

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO.

FACULTAD DE ENFERMERÍA.

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA.



**PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA
INTRAVENOSA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL
DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN,
PUNO- 2014.**

TESIS

PRESENTADA POR:

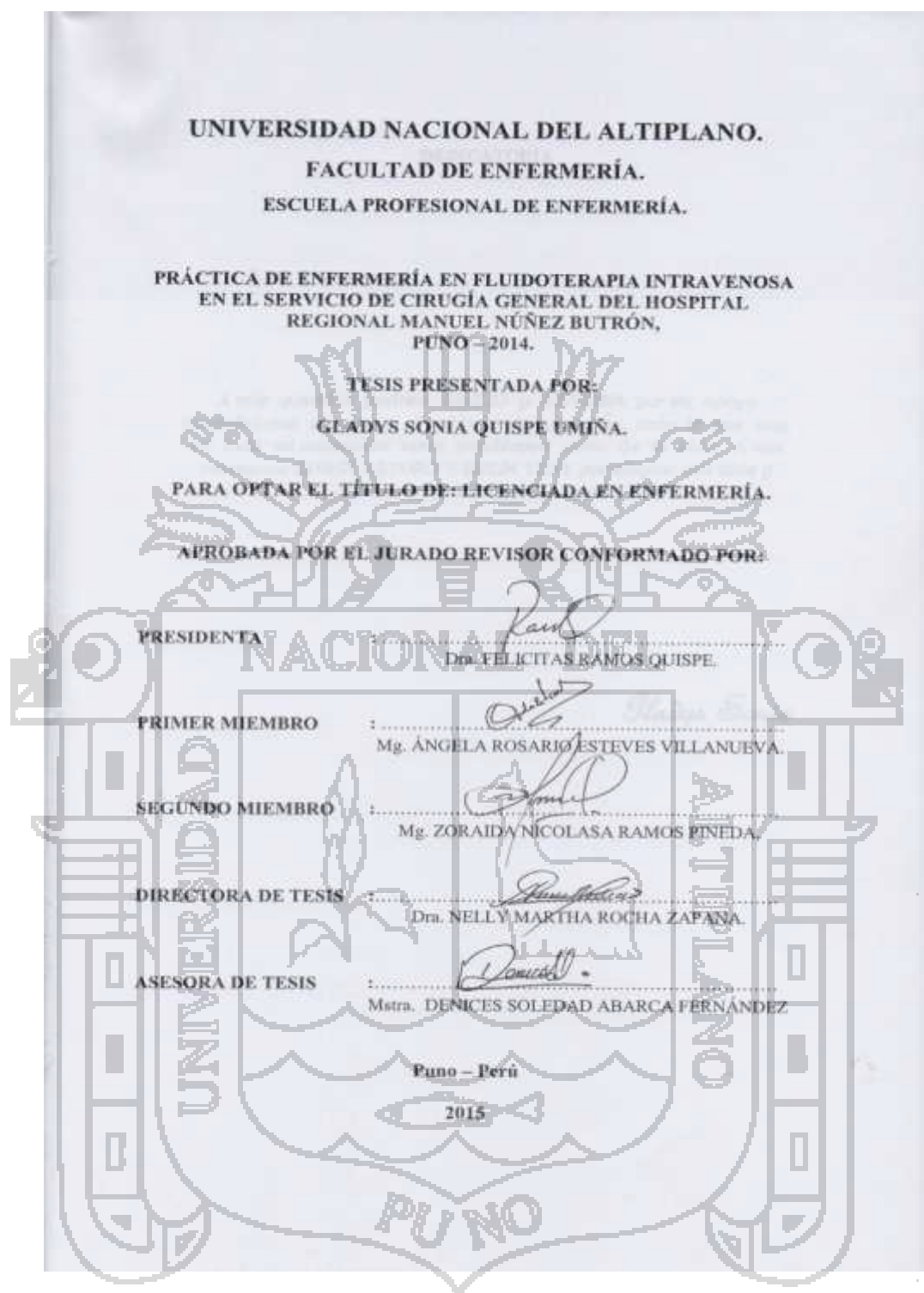
GLADYS SONIA QUISPE UMIÑA.

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

PUNO – PERÚ

2015



AREA : ADULTO

TEMA : RIESGOS LABORALES

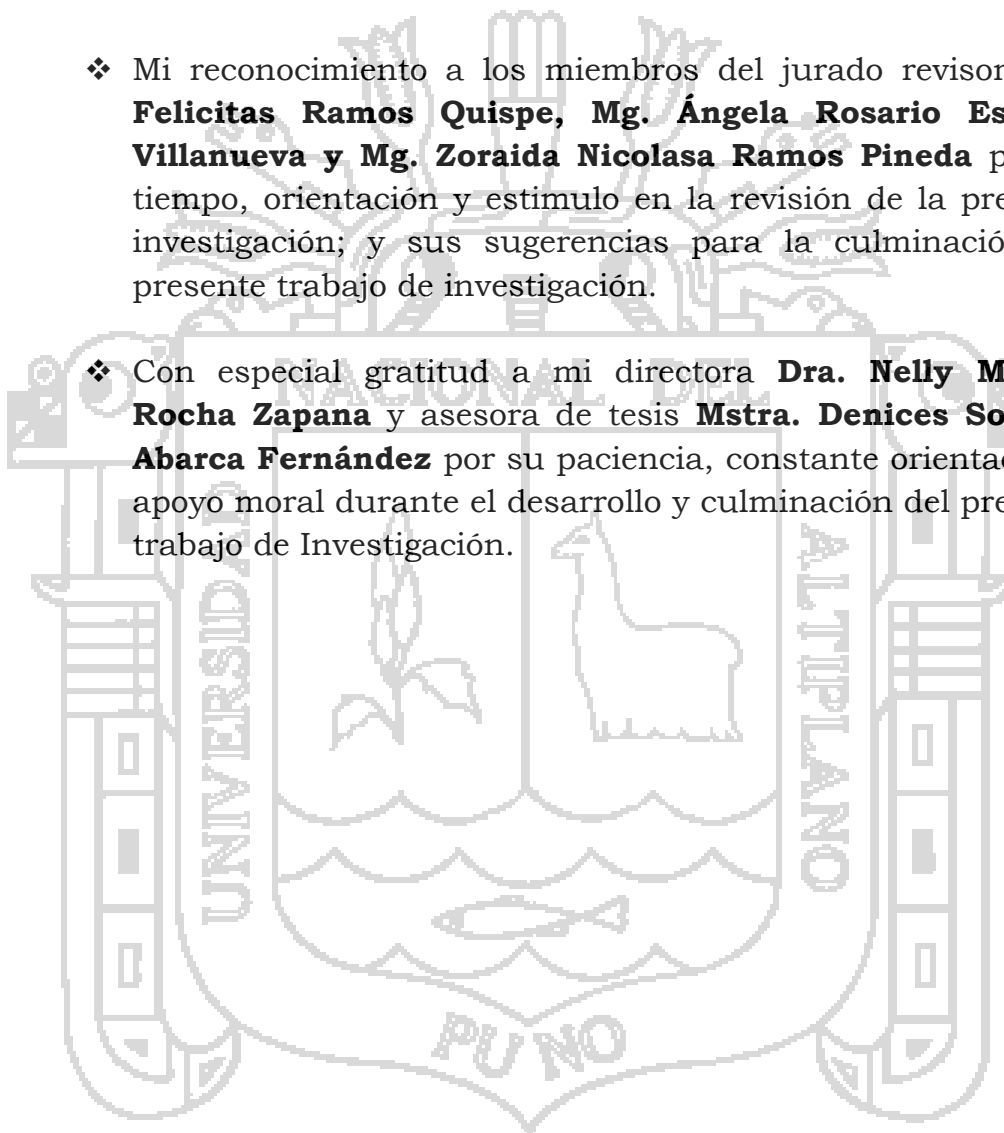
DEDICATORIA

A mis queridos padres: EMILIO y SILVERIA por su apoyo incondicional y por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación tanto académica como de la vida. A mis hermanos EDWIN ARTURO Y DELIA YENY por alegrar mis días y motivarme siempre. Los amo.



AGRADECIMIENTO.

- ❖ A todos los profesionales de enfermería del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, del servicio de Cirugía General por haber sido participes y fuente de información para la presente investigación.
- ❖ Mi reconocimiento a los miembros del jurado revisor **Dra. Felicitas Ramos Quispe, Mg. Ángela Rosario Esteves Villanueva y Mg. Zoraida Nicolasa Ramos Pineda** por su tiempo, orientación y estímulo en la revisión de la presente investigación; y sus sugerencias para la culminación del presente trabajo de investigación.
- ❖ Con especial gratitud a mi directora **Dra. Nelly Martha Rocha Zapana** y asesora de tesis **Mstra. Denices Soledad Abarca Fernández** por su paciencia, constante orientación y apoyo moral durante el desarrollo y culminación del presente trabajo de Investigación.



ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	10
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	10
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y MARCO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.1. MARCO TEÓRICO.....	18
2.1.1 FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA	18
2.1.2. FLUIDOTERAPIA EN EL PACIENTE DE CIRUGÍA.....	22
2.1.4. PRÁCTICA DE ENFERMERIA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA.	27
2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	47
CAPÍTULO III: MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	50
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	50
3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS.....	59
CAPÍTULO IV: CARACTERIZACIÓN DEL ÀREA DE INVESTIGACIÓN....	60
4.1. ÀMBITO DE ESTUDIO.....	60
CAPÍTULO V: EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	61
5.1. RESULTADOS.....	61
5.2. DISCUSIÓN.....	64
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	77
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	79
ANEXOS.....	86

RESUMEN

Esta investigación se realizó por la ausencia de estudios a nivel local y nacional, cuyo objetivo fue determinar la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa en el servicio de Cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno – 2014; estudio cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal; muestra constituida por 11 enfermeros y se aplicó dos instrumentos: Guía de Observación N° 01, validado por prueba binomial $p < 0.05$ y confiabilidad de 0,92 % por coeficiente Alfa de Cronbach; y la Guía de Observación N° 02 con confiabilidad de 0,83% por Alfa de Cronbach. Los resultados muestran 82% de enfermeras que preparan y administran fluidos a través de los seis derechos de la administración de medicamentos; y la responsabilidad de enfermería por medio de la “regla de los 4 yo”; 73%, 64%, 91% y 54% a veces realizan la preparación psicológica, preparan y administran el fluido correcto, al paciente correcto y en dosis correcta, respectivamente; 100% implementan la vía correcta; 64% administran en la hora correcta y 82% con técnica correcta; 64% nunca aplican “la regla de los 4 yo”. El 82% a veces mantienen el sistema de fluidoterapia; 54% informan y monitorizan constantemente al paciente, 54% cambian adecuadamente los catéteres y dispositivos adicionales; 91% y 54% respectivamente a veces seleccionan correctamente los fluidos y aplican técnicas de asepsia; y 46% nunca regulan volumen y velocidad de infusión prescrita. Se concluye que la mayoría de enfermeras si preparan y administran los fluidos y a veces realizan el mantenimiento del sistema de fluidoterapia.

Palabras clave: Enfermería práctica, administración intravenosa, fluidos.

ABSTRACT

This research was carried out due to the absence of studies at local and national level related to intravenous administration; the objective was to determine the nursing practice on intravenous fluid therapy in the service of general surgery at the Regional Hospital Manuel Nuñez Butrón in Puno – 2014; the study has descriptive, quantitative, observational and transversal approaches; the sample was constituted by 11 nurses; the applied instruments were: observation guide N° 01, whose validity was conformed by the binomial test $p < 0.05$ and reliability of 0,92% by Cronbach's alpha coefficient; and the observation guide N° 02 with reliability of 0,83% applying Cronbach's alpha coefficient. The results show that 82% of nurses do prepare and manage intravenous fluid therapy through the six rights of the medication administration, and the nursing responsibility through the "rule of the four I", 73%, 64%, 91% and 54% respectively; sometimes they perform the psychological preparation, making and administering the right fluid to the right patient in the correct doses. At the same time, 100% implement the right via, 64% administer on the right time and 82% with the right technique; 64% never apply the rule of the four I. 82% keep the fluid therapy system at times; 54% is informing and monitoring the patient constantly, 54% change the catheter and additional devices properly; 91% and 54% respectively select the fluids and apply the asepsis technique correctly at times; and 46% never regulate the prescript volume and infusion velocity. The conclusion is that the majority of nurses do prepare and administer the fluids and perform the maintenance of the fluid therapy system at times.

Key words: practical nursing, intravenous administration, fluids.

INTRODUCCIÓN

La fluidoterapia intravenosa es una parte importante de la administración de medicamentos, una herramienta terapéutica básica e imprescindible en muy diversas patologías y que tiene por objeto mantener el equilibrio interno o restaurarlo. La práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa es en la actualidad una práctica muy frecuente, compleja, efectiva pero potencialmente peligrosa.

La razón fundamental de la realización del presente estudio es la ausencia de este tipo de estudios a nivel local y nacional, escasa presencia internacional, que ayuden al abordaje y planteamiento de programas de formación continuada para el profesional de enfermería, a fin de mejorar el cuidado de los usuarios en su proceso salud-enfermedad y evitar errores en el manejo de fluidoterapia intravenosa.

Medina²⁹ en relación a la preparación y administración de los fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los 4 yo”, concluye que existe una alta proporción de profesionales de enfermería que poseen conocimientos, habilidades y destrezas para preparar, administrar y controlar fluidoterapia intravenosa.²⁹ Asimismo, Segovia & Viscaya³⁰ también muestran que el profesional de enfermería brinda en su mayoría cuidados adecuados en las actividades necesarias en la preparación de medicamentos por vía intravenosa.

Referente al mantenimiento del sistema Garitano, Barberena, Alonso & Gistau¹⁶ indican 25% y 20% pacientes presentaron infecciones del catéter y flebitis, respectivamente; asimismo otro estudio reportó de 2160 pacientes con catéter periféricos 11.2% presentó flebitis, 57.79% complicaciones como extravasación y 48.21% complicaciones por medicamentos.¹⁷ En esta misma línea Pardo y Col.¹⁸ en el 2004 reportaron de 187 pacientes con vía de inserción periférica 14,4% presentó flebitis y 27% complicaciones como: hematomas, celulitis y trombosis.

Durante las prácticas pre profesionales realizadas se observó que un gran porcentaje de pacientes que ingresan al servicio de cirugía general reciben fluidoterapia intravenosa y las principales complicaciones halladas fueron

enrojecimiento, fiebre, dolor en la zona de venopunción, obstrucción, flebitis, entre otros.

Ante esta realidad observada surgió la motivación de buscar respuesta a la pregunta ¿cómo es la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno – 2014?, para ello el principal objetivo planteado en el estudio es determinar la práctica de enfermería en la fluidoterapia intravenosa en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno – 2014, este objetivo permite mostrar las acciones que enfermería ejecuta durante la fluidoterapia intravenosa al momento de la apertura de la misma por medio de la preparación y administración de los fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los 4 yo” y durante el turno que le corresponde al sujeto de investigación través del mantenimiento del sistema de fluidoterapia.

El presente estudio de investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal y la muestra estuvo constituida por 11 enfermeras (os) del servicio de cirugía general. Los datos se recolectaron aplicando dos instrumentos: Guía de Observación N° 01, con validez de $p < 0.05$ para todos los ítems como significativo, y la confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach 0,92 %; y la Guía de Observación N° 02 con validez otorgado por la Junta de Andalucía y confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach 0,83%.

Este informe de investigación consta de cinco capítulos: en el I se encuentran definidos el planteo y definición del problema, los antecedentes y los objetivos que se persiguen; capítulo II define el marco teórico y conceptual de la investigación; capítulo III incluye el diseño metodológico, con el tipo de estudio, el universo y muestra, técnica e instrumento, plan de procesamiento y presentación de datos; capítulo IV hace referencia a la caracterización del área de investigación y finalmente; capítulo V referido a la exposición y discusión de los resultados de investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN, ANTECEDENTES Y

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

La fluidoterapia intravenosa es una parte importante de la administración de medicamentos, una herramienta terapéutica básica e imprescindible en muy diversas patologías y que tiene por objeto mantener el equilibrio interno o restaurarlo mediante la administración de líquidos y/o de diversos componentes electrolíticos.¹⁻³ A pesar de que los fluidos intravenosos representan uno de los medicamentos de uso más frecuente y potencialmente más peligrosos rara vez son documentados como causantes de daño al paciente.²⁻³

La práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa es en la actualidad una práctica compleja, efectiva pero potencialmente peligrosa; por tal motivo, requiere un gran esfuerzo para identificar qué abordajes son los más seguros, para ser aplicados cuando verdaderamente se precisen, de manera correcta y sin errores. La seguridad del paciente en el manejo de fluidoterapia intravenosa es una actividad que conjuga la combinación de las ciencias de la salud y del arte de los cuidados en la atención directa al paciente, de los conocimientos científicos, tecnológicos, de la filosofía, misión y visión de la práctica clínica.³ Son escasos los estudios publicados relacionados a la praxis realizado por el profesional de enfermería en fluidoterapia intravenosa en cirugía, a pesar de ser una especialidad clínica donde la utilización de este tratamiento es habitual.⁴⁻⁶

Durante la preparación y administración de los fluidos intravenosos, Enfermería juega un rol fundamental, a través del involucramiento directo con el resto del equipo de salud y con el paciente; por lo tanto, le permite ser un elemento valioso para asegurar la calidad y seguridad en dicho proceso.⁸ Es vital considerar la verificación de los 6 correctos (fluido correcto, paciente correcto, dosis correcta, vía correcta, hora correcta y técnica correcta) y la regla de 4 “YO” (yo preparo, yo administro, yo registro y yo respondo) durante la preparación y administración de

fluidos; en relación a los seis correctos, un estudio reportó que el error se produjo pero no afectó al paciente en 60%, el error alcanzó al paciente pero no produjo daño en 23%. El tipo de error más frecuente se produjo en el medicamento erróneo (39.6%), seguido de dosis incorrecta (22.1%), frecuencia de la administración errónea (20.6%) y omisión de dosis (7.4%). Aunque en menor frecuencia pero no menos graves se registró paciente equivocado (5.5%) y vía de administración errónea (3.4%)¹⁰

Para la administración intravenosa de fluidos se debe instaurar una vía, y el cual representa un riesgo de contraer infección para el paciente, de ahí la importancia de utilizar medidas de prevención y apego estricto a técnicas de asepsia y antisepsia; ya que esta intervención rompe la primera barrera de protección. Las principales complicaciones que se hallan en la literatura están relacionadas con la flebitis química o mecánica, obstrucción, extravasación, salida del catéter e infección local o generalizada (sepsis).⁹

Además de la preparación y administración de fluidos es importante el mantenimiento de fluidoterapia intravenosa, referido al cuidado que brinda enfermería del sistema aplicando la correcta selección de fluidos, la información y monitorización constante del paciente, el volumen y velocidad de infusión prescrita, cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales, aplicación de las técnicas de asepsia, antisepsia y principios de manipulación mínima durante todo el turno que le corresponde. El profesional de enfermería tiene entre sus responsabilidades y actividades cumplir y hacer cumplir cada uno de las técnicas y procedimientos a seguir para evitar complicaciones potenciales de la misma.^{4, 11}

No existen estudios locales relacionados al mantenimiento de fluidoterapia intravenosa pero Soule, Larson & Preston¹² manifiestan que la responsable de una gran y creciente proporción de infecciones relacionadas con la perfusión son las bacterias gram positivas. A pesar de que la incidencia de infección sistémica sea baja por infección del catéter venoso periférico debido a la colonización del mismo, no por ello le exime de importancia clínica, ya que ocasiona gran morbilidad y prolongan la estancia de los pacientes, aumentando de forma considerable el gasto sanitario¹³⁻¹⁵

Para Garitano, Barberena, Alonso & Gistau¹⁶ indican que un manejo deficiente en el mantenimiento de catéteres de inserción periférica presentaron infecciones del catéter en un 25% de los pacientes y un 20% presentó flebitis, asimismo en otro estudio reportaron de 2160 pacientes con catéter periféricos 11.2% presentaron flebitis, 57.79% complicaciones como extravasación y 48.21% complicaciones por medicamentos.¹⁷ En esta misma línea Pardo y Col.¹⁸ en el 2004 reportaron de 187 pacientes con vía de inserción periférica, 14,4% presentó flebitis y 27% complicaciones como: hematomas, celulitis y trombosis.

En nuestro país, Loyola¹⁹ en el 2004 reportó 97% de pacientes con catéter intravenoso, 47% desarrollaron flebitis por inadecuada preparación del material y el equipo necesario para la venopunción, y 23% presentó flebitis relacionado con otros factores; además, otro estudio reportó que la flebitis estuvo asociada a factores de riesgo extrínsecos tales como: lavado de manos, tipo de equipo que se usa, manipulación y mantenimiento de la vía intravenosa periférica, y tiempo de permanencia del catéter en el lumen de la vena.²⁰

En lo que respecta al lavado de manos, Peña²¹ en el estudio realizado en el servicio de urgencias del Hospital General Regional del Instituto Mexicano del Seguro Social, identificó que esta práctica es baja, lo que resulta contrastante pues es considerada una medida muy económica, sencilla y eficaz para la prevención de infecciones nosocomiales.

Los profesionales de enfermería, dados los tipos de eventos adversos evitables (errores en la preparación y administración de fluidos, lesiones por presión, flebitis, falta de información del paciente, infecciones nosocomiales, etc.), desempeñan un papel importante en los resultados de salud que se obtienen de la práctica realizada, y por tanto están muy implicados en la seguridad del paciente,²²⁻²⁶ siendo la fluidoterapia intravenosa una función terapéutica que en enfermería exige conocimiento científico y debe garantizar una preparación y administración segura con objeto de reducir las complicaciones y conseguir el mayor beneficio terapéutico.²⁷⁻²⁸

Durante las prácticas pre profesionales realizadas se ha observado que un gran porcentaje de los pacientes que ingresan al servicio de cirugía general reciben

fluidoterapia intravenosa y los fluidos que se administran con mayor frecuencia son las soluciones cristaloides como cloruro de sodio 0,9 %, dextrosa 5 % , solución polielectrolítica y electrolitos; además, se pudo observar un elevado número de pacientes con fluidoterapia intravenosa presentaron signos de enrojecimiento, fiebre, dolor en la zona de venopunción, obstrucción, flebitis, soluciones sin rotulados, frascos de soluciones vacíos, sistema de perfusión con restos hemáticos y de medicamentos, entre otros.

Esta problemática nos induce a pensar que probablemente el profesional de enfermería no esté aplicando una práctica correcta en la preparación y administración de fluidos y, el mantenimiento de la misma; además, cabe resaltar que en este tema no existen trabajos de investigación a nivel nacional ni local. Ante esta realidad observada surgió la motivación de realizar el presente trabajo de investigación para identificar como es la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa en el Servicio de Cirugía General del Hospital Manuel Núñez Butrón.

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

En el campo de Enfermería los trabajos científicos en el ámbito internacional han ido evolucionando. En la actualidad se cuenta con diversos trabajos de investigación que han servido de referencia al tema en estudio. En el caso de la investigación que se pretende realizar, se hará mención de algunos trabajos que de una u otra forma tienen relación directa e indirecta con la misma.

CONTEXTO INTERNACIONAL

Medina R.²⁹ realizó un trabajo de investigación cuyo objetivo fue determinar conocimiento que posee la enfermera sobre la fluidoterapia intravenosa para participar en la atención de pacientes con esa terapia, el cual fue realizado en el Hospital Miguel Pérez Carreño de Caracas. La población objeto del estudio estuvo integrada por dieciséis profesionales del servicio de Medicina Interna. Concluyendo que los profesionales de enfermería que conforman la población son en su mayoría bachilleres asistenciales con más de treinta y seis años de edad y ocho años de servicio, por lo que se infiere que tiene acreditación y experiencia en

el área de Medicina Interna, existe 52% de enfermeras que poseen conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para preparar administrar y controlar la fluidoterapia intravenosa, pero sin fundamentos teóricos de la práctica, tal vez producto de la experiencia.

Segovia & Viscaya³⁰ realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar cuidados que brinda el profesional de enfermería de atención directa en la preparación y administración de medicamentos por vía endovenosa en el centro médico Los Guayos del estado Carabobo, durante el primer trimestre del año 2006. Estudio de tipo descriptivo, bajo un diseño de campo, transeccional y univariable. Para ello, fue necesario diagnosticar los cuidados que brinda el profesional de enfermería antes y durante la preparación de medicamentos, durante y después de la administración de medicamentos por vía endovenoso. Se aplicó una guía de observación, la población estuvo conformada por 9 profesionales de enfermería, que por las características de esta población pequeña y homogénea no se aplicaron criterios muestrales. Concluyendo, que el profesional de enfermería en su mayoría brinda cuidados adecuados en las actividades necesarias antes de la preparación de medicamentos por vía endovenosa, usa guantes; explica el procedimiento al usuario antes de iniciar la administración del medicamento, después de cumplir el medicamento permeabiliza la vía endovenosa con solución fisiológica. Sin embargo, este personal no coloca el nombre del paciente al rotular las inyectadoras, al lavarse las manos no retira ornamentos, no mezcla el medicamento en forma rotatoria y al verificar los cinco correctos no pregunta el nombre del usuario.

Garitano, Barberena, Alonso & Gistau¹⁶ realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la efectividad de los cuidados en el mantenimiento de catéteres de inserción periférica. Estudio prospectivo observacional de 2529 vías periféricas canalizadas en servicio de urgencias desde 1 de Octubre 2004 hasta 1 de Octubre 2005, se estudiaron un total de 2529 de las cuales 2160 cumplen los criterios para el estudio y las 369 restantes son excluidas por diferentes criterios antes mencionados (arrancamiento, caducidad). Se observa del total de 2160 vías que cumplen los criterios del estudio 1656 (76,77%) no han presentado incidencias y que 504 han presentado diferentes complicaciones, bien flebitis: 11,25% del total

estudiadas o extravasaciones con 12,08% del total. Concluyendo que la incidencia total de complicaciones en relación a las vías canalizadas sería de 23%, del total de complicaciones las flebitis serían 48% y las extravasaciones 52%.

Pardo y Col.¹⁸ realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar la incidencia de complicaciones en vías venosas periféricas y comprobar si el miembro no dominante, es utilizado con más frecuencia para colocar los accesos. En materiales y métodos se observaron los pacientes internados en sala común, entre agosto y octubre del 2004 que requirieron la colocación de vías venosas periféricas. Y que permanecieron internados por un tiempo no mayor a tres días. Resultados: Se colocaron 187 catéteres venosos periféricos, 107 fueron hombres y 80 fueron mujeres las complicaciones fueron flebitis, hematomas, celulitis, trombosis e infiltración. Conclusión: la utilización del miembro no dominante al colocar una vía periférica ayudaría al paciente a recuperarse de manera más confortable. Sin embargo este solo fue utilizado en el 54% de los casos. Las complicaciones de una vía venosa periférica podrían evitarse con un estricto seguimiento de las medidas de asepsia.

Peña, Rodríguez, López, Martínez & Naranjo²¹ en un estudio realizado en el servicio de urgencias del Hospital General Regional del Instituto Mexicano del Seguro Social cuyo objetivo fue determinar el nivel de conocimientos, nivel de contaminación y conductas sobre el lavado de manos del personal en un servicio de urgencias. Estudio longitudinal descriptivo, se incluyeron 23 enfermeras y médicos. Resultados. El lavado de manos entre la atención de cada paciente en general fue de 12.1%, en médicos de 8.4% con un tiempo de lavado de 18 segundos y en enfermeras de 18% con un tiempo de 15.8 segundos, con $p < 0.05$. El número de UFC al ingreso en las enfermeras fue mayor con $p < 0.05$. El nivel de conocimientos correlacionó en forma negativa con el número de colonias de gérmenes cultivados de las manos al inicio, durante y al salir de la jornada. Conclusiones. La práctica del lavado de manos en el servicio de urgencias es bajo y se asocia a cultivos de las manos altamente positivos con gérmenes patógenos. Se requiere de medidas dirigidas para mejorar la práctica del lavado de manos en el personal de salud.

CONTEXTO NACIONAL

Loyola¹⁹ realizó una investigación cuyo objetivo fue establecer la relación entre el manejo de los factores de riesgo relacionados a la presencia de flebitis en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina 1-I del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Con diseño metodológico cuantitativo, descriptivo, aplicativo y transversal, se contó con 30 pacientes y la totalidad de las enfermeras asistenciales del servicio, para el estudio se creyó conveniente la utilización de dos listas de chequeo. Concluyendo que existe relación entre el lavado de manos y el calzado de guantes con la presencia de flebitis debido a que en los pacientes en los cuales la enfermera realizó dichas técnicas de asepsia no presentaron flebitis y en más del 50% de pacientes en los cuales no realizó el lavado de manos ni el calzado de guantes estos desarrollaron flebitis.

CONTEXTO LOCAL

Barreda³¹ realizó un estudio cuyo objetivo fue determinar la aplicación de reglas básicas en la administración de medicamentos por el profesional de enfermería en el Hospital Regional Manuel Núñez. El estudio fue de tipo descriptivo, longitudinal y prospectivo. La población total estuvo conformada por 5 enfermeras que hacen 100%. Para el recojo de datos se utilizó la técnica de observación directa, y el instrumento la guía de observación, la cual consta de 20 indicadores, que permitió hacer seis observaciones a cada enfermera, dos veces en cada turno (mañana, tarde y noche), haciendo un total de 120 observaciones. Obteniendo los siguientes resultados: a la aplicación de los cinco correctos, medicamento correcto y vía correcta 80% de enfermeras del servicio de pediatría aplican a veces esta reglas básicas y 20% si la aplican; en cambio, 100% de las enfermeras identifican el paciente correcto, 60% a veces aplican en la hora correcta, 20% no aplica el medicamento correcto y finalmente 20% si aplica la seguridad en el medicamento.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

Objetivo general.

Determinar la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa en el servicio de Cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno – 2014.

Objetivos específicos.

Identificar la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los 4 yos”.

Identificar la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto al mantenimiento del sistema de fluidoterapia.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO Y MARCO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.

2.1. MARCO TEÓRICO.

2.1.1 FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA.

A. DEFINICIÓN DE FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA.

La fluidoterapia intravenosa es una herramienta terapéutica básica e imprescindible en muy diversas patologías y que tiene por objeto mantener el equilibrio interno o restaurarlo mediante la administración de líquidos y/o de diversos componentes electrolíticos.⁷ La fluidoterapia intravenosa consiste en la administración de agua, electrolitos y glúcidos por vía intravenosa para cubrir las necesidades basales del paciente y las posibles pérdidas corporales.¹ Para ello se emplean soluciones intravenosas de diferentes composiciones, con la finalidad de mantener la volemia normal, alcanzar y mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos, y corregir las alteraciones que se presenten.³ Para el presente estudio se considera líquidos cristaloides y electrolitos.

B. FISIOLOGÍA DEL AGUA Y DE LOS ELECTROLITOS.

1. **Distribución de los líquidos en el cuerpo:** El volumen total del agua corporal en el hombre es alrededor de un 60% del peso corporal, aunque puede presentar variaciones fisiológicas muy amplias.⁴⁷

En el ser humano, el agua total del cuerpo se divide en dos componentes principales: el espacio del agua extracelular, compuesto por todo el agua fuera de las células, y el espacio de agua intracelular, que abarca el agua que está dentro de las células. Estos compartimentos están separados por membranas celulares con permeabilidad variable. Esta separación produce composiciones iónicas que difieren en cada compartimento y también, posibilita la medición de los espacios que componen el agua corporal.³²

2. **Agua total del cuerpo:** En el cuerpo, todos los compartimentos líquidos varían con la edad, sexo, complexión, actividad física, enfermedad y estado de

hidratación. El agua extracelular es divisible en plasma y líquido intersticial. El volumen plasmático ocupa cerca del 5 al 6% del peso corporal y el 20% del volumen del líquido extracelular. El volumen plasmático no es equivalente al volumen sanguíneo, ya que, este último es la suma del volumen plasmático y la masa eritrocítica.³³

El volumen sanguíneo comprende cerca del 8% del peso corporal en varones y del 7% en mujeres. El compartimento del líquido intersticial abarca cerca del 15% del peso corporal y del 80% del agua extracelular. Se compone de un espacio funcional, que corresponde al 90% del total, que se equilibra rápidamente entre células y membranas capilares y de un espacio que no se equilibra o lo hace con lentitud, constituido por secreciones epiteliales, agua del tejido conectivo, líquido sinovial y cefalorraquídeo, son los denominados “líquidos transcelulares”.³⁴

Debe notarse que el espacio transcelular no equivale al tercer espacio, sino que el tercer espacio se produce por lesiones, inflamación o isquemia, y representa líquido extracelular secuestrado. Su dimensión es proporcional a la gravedad de la lesión. El agua intracelular en adultos normales, constituye cerca del 30 al 40% del peso corporal y del 55 al 60% del agua corporal total. A mayor cantidad de tejido adiposo, menor tamaño del agua intracelular.³⁵⁻³⁶

3. Composición electrolítica de los compartimentos líquidos: En el cuerpo, los electrolitos varían desde simples sales inorgánicas de sodio, calcio y magnesio, hasta moléculas orgánicas complejas. Como el agua, estas sustancias se disocian en aniones y cationes. Los cationes principales son sodio y potasio y los aniones más importantes cloruro y bicarbonato.^{32,36} Los electrólitos tienen un papel fundamental en la regulación de muchos procesos fisiológicos.^{1, 38}

4. Movimiento de agua entre los compartimentos intra y extracelulares: la osmosis de las membranas celulares son libremente permeables al agua, de modo que el volumen de agua en un compartimento dado está determinado por el número de partículas osmóticamente activas restringidas al mismo.^{33,35} Si se considera el cuerpo humano como dos grandes compartimentos separados por la membrana celular, quedarán el espacio

intracelular y el extracelular cuya osmolalidad es igual³² Así, la ósmosis es la fuerza principal que establece el volumen acuoso del compartimento intracelular y extracelular.^{32, 37}

5. **Requerimientos diarios de agua y electrolitos:** Los requerimientos de agua del ser humano son muy variables y dependen del medio que lo rodea. En adultos son aproximadamente 30-40 ml/kg/día o 1-1,5 ml de agua por cada caloría ingerida. A la hora de calcular las necesidades hídricas del individuo enfermo, es necesario realizar un cuidadoso balance hídrico, prestando especial atención a las pérdidas extraordinarias.³⁸
6. **Regulación de los líquidos y electrolitos:** Después de cualquier lesión aguda, se presentan cambios en el equilibrio hidroelectrolítico y la función renal como producto de variaciones diarias en la ingesta y en el gasto, frecuente en pacientes hospitalizados,³⁵⁻⁴¹ el grado de alteración depende en parte de la gravedad de la enfermedad, de la lesión o daño, de la calidad y cantidad de líquido restituido, la edad del paciente, enfermedades previas, los fármacos administrados al mismo tiempo y los anestésicos empleados³⁸⁻³⁹

C. FISIOPATOLOGÍA DEL DESEQUILIBRIO DE LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS.

Los trastornos del agua corporal se explican por la alteración de alguno de los siguientes procesos fisiológicos: la conservación de agua por parte del riñón, la sed y la ingesta de agua y la protección del volumen encefálico.

- a. **Alteraciones del volumen circulante efectivo:** La reducción del volumen circulante efectivo es frecuente en pacientes operados. Puede producirse por pérdida de sangre, como en las hemorragias; secuestro de líquidos en el tercer espacio que ocurre con las lesiones, entre otras.³²
- b. **Alteraciones del sodio plasmático:** siendo el catión más abundante del fluido extracelular, en relación a las concentraciones anormales de sodio sérica menor de 135 mEq por litro indica hiponatremia y un valor por encima de 145 mEq por litro indica hipernatremia.³²

c. Alteraciones del potasio plasmático: siendo el catión más abundante del fluido intracelular, en relación a las concentraciones normales de potasio plasmático es de 3.5 a 5.0 mEq/L, una concentración menor a 3.5 mEq/L refiere hipopotasemia y una mayor a 5.0 mEq/L es hiperpotasemia.³⁶ Tiene un papel crítico en una gran variedad de funciones celulares, por lo que el mantenimiento del balance del potasio entre el espacio intracelular y extracelular es de vital importancia para la homeostasis del organismo vivo.^{42=43, 36}

d. Valoración de las analíticas clínicas: La evaluación del estado electrolítico a través de las analíticas sanguíneas de los pacientes es una parte integral de la asistencia clínica. Por ello, los aportes, tanto de fluidos como de electrolitos, deberían ser revisados diariamente en función del balance hídrico, la situación clínica y los resultados de los análisis bioquímicos en sangre.⁴⁴⁻⁴⁶

Tabla 1: Valores de normalidad para la glucosa, sodio, potasio y cloro en sangre.⁴⁴

Parámetro	Rango de Normalidad
Glucosa	70 - 110 mg/dl
Sodio	135 -145 mEq/L
Potasio	3,5 – 5.0 mEq/L
Cloro	95 – 106 mEq/L
Calcio	8.2 – 10.5 mg/dl

D. MANEJO CLÍNICO DE LA FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA.

La fluidoterapia tiene como objetivo la recuperación y el mantenimiento tanto del equilibrio hidroelectrolítico como de la volemia para la adecuada perfusión y oxigenación de los tejidos.

a. Indicaciones de la fluidoterapia intravenosa: La prescripción de fluidoterapia intravenosa a los pacientes está indicada en todas aquellas situaciones en las que existe ausencia de ingesta vía oral o enteral, alteración de la volemia y/o del equilibrio hidroelectrolítico. Entre estos casos cabe destacar situaciones de ayuno mayor a 24-48 horas o situaciones en las que existe disminución de la ingesta como en casos de disfagia o postoperatorio;

por depleción del líquido extracelular como ocurre en situaciones de pérdidas digestivas como en el caso de vómitos o diarreas; por desarrollo del tercer espacio en edemas e íleo paralítico o por pérdidas renales ocasionadas por tubulopatías, poliuria osmótica o diabetes insípida entre otros.¹⁸

- b. Prescripción de la fluidoterapia intravenosa:** Para la prescripción de la fluidoterapia intravenosa, se debe tener en cuenta que con frecuencia, el tratamiento de pacientes operados requiere la abstinencia de toda ingestión oral. En estas circunstancias, la forzosa pérdida diaria de líquidos y electrolitos debe compensarse por vía parenteral, para evitar que se produzca un desequilibrio hidroelectrolítico.^{1, 18, 48-49}
- c. Riesgos atribuibles a la fluidoterapia intravenosa:** Existe una gran variabilidad en las pautas y en las cantidades de fluidos y electrolitos que reciben los pacientes.¹⁸

A pesar de que los estudios publicados muestran que los fluidos intravenosos son usados frecuentemente pudiendo ser causa potencial de diversos efectos secundarios y que el desequilibrio electrolítico y ácido-básico del medio interno es frecuente en pacientes hospitalizados, existe una escasa notificación de estos efectos en los sistemas de información.⁴⁹⁻⁵⁰ Modestos déficits o excesos de fluidoterapia intravenosa pueden causar alteraciones fisiológicas y reacciones adversas y, por tanto, tener consecuencias clínicas en términos de complicaciones, evolución y tasas de recuperación de las enfermedades, por lo que se puede concluir que una atención individualizada de la fluidoterapia es la clave para mejorar la prescripción.⁵¹

2.1.2. FLUIDOTERAPIA EN EL PACIENTE DE CIRUGÍA.

A. DEFINICIÓN:

La administración de líquidos y la resucitación hacen parte integral del manejo del paciente de cirugía. El entender la distribución corporal de los líquidos por compartimentos permite al clínico evaluar los déficits individuales en el paciente críticamente enfermo o en el quirúrgico y reemplazar las pérdidas con el fluido adecuado. El manejo perioperatorio del paciente quirúrgico adulto y pediátrico, incluye el reemplazo de líquidos antes, durante y después de la cirugía.⁵³

B. CÁLCULO DE LÍQUIDOS PERIOPERATORIOS DEL PACIENTE DE CIRUGIA.

Tiene altas probabilidades de sufrir trastornos en el equilibrio del agua corporal. Las causas pueden ser la cirugía, los déficits previos al acto quirúrgico, el ayuno o las enfermedades que impliquen la pérdida anormal del agua. Antes de iniciar cualquier procedimiento quirúrgico o anestésico, se debe planear el manejo de los líquidos endovenosos en el transoperatorio teniendo en cuenta los siguientes aspectos: sostenimiento, ayuno, pérdidas patológicas, pérdidas por tercer espacio y sangrado.⁵⁴

- a. **Líquidos de sostenimiento:** se entiende por líquidos de sostenimiento o mantenimiento a los que buscan compensar las pérdidas acuosas que se producen como consecuencia del metabolismo normal y que están representadas por la orina y las pérdidas insensibles de agua, o sea las de la respiración y la transpiración.⁵⁴⁻⁵⁵
- b. **Ayuno:** el déficit acumulado de líquidos como consecuencia del ayuno previo al acto quirúrgico se repone también con soluciones cristaloides isotónicos o hipotónicos.⁵⁵⁻⁵⁶
- c. **Pérdidas patológicas:** este concepto alude a las pérdidas que ocurren como consecuencia de una alteración de las condiciones fisiológicas tales como el vómito, la diarrea, las fístulas de intestino a piel, las colostomías, las sondas a tórax, etc.⁵⁶
- d. **Pérdidas por tercer espacio:** se denominan así las pérdidas que se presentan en el transcurso de la cirugía, principalmente como consecuencia de la intervención en las cavidades abdominal o torácica y que son producto de la evaporación del agua del organismo una vez expuestas las vísceras, o secundarias al edema que se produce cuando éstas son manipuladas por el cirujano.⁵⁶
- e. **Pérdidas sanguíneas:** en general todo procedimiento quirúrgico implica la pérdida de sangre⁵⁶ y las pérdidas sanguíneas intraoperatorias se pueden reponer con soluciones cristaloides o coloides.⁵³⁻⁵⁴ Las soluciones cristaloides y coloides ofrecen iguales beneficios en el momento de reponer las pérdidas

de volumen secundarias al sangrado quirúrgico.⁵⁸ En general la vigilancia hemodinámica estricta del paciente mediante la clínica es importante.⁵⁷

2.1.3. SOLUCIONES CRISTALOIDES Y ELECTROLITOS.

A. CLORURO DE SODIO 0,9 %: solución fisiológica isotónica para perfusión intravenosa.⁸⁶ Cada 100 ml contienen 0.9g y tiene una Osmolaridad total de 308 mosmol/l. Está indicado en tratamiento del desequilibrio hidroelectrolítico donde se incluyen el cloro y sodio y la concentración y tonicidad de la solución de cloruro de sodio, determinan su utilidad en diferentes cuadros. Contraindicado en pacientes con hipernatremia o retención de líquidos. El riesgo- beneficio deberá ser considerado cuando existan los siguientes problemas médicos: enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, insuficiencia severa de la función renal, epilepsia, sensibilidad al cloruro de sodio. Las interacciones medicamentosas se dan con comidas y bebidas así como medicamentos que contengan cloruro de sodio pueden sumar efectos y provocar hipernatremia pasajera. El cloruro de sodio debe ser usado con cuidado en pacientes con alteración severa de la función renal y en aquellos con desórdenes cardíacos o pulmonares. La administración endovenosa de cantidades excesivas de agua y cloruro de sodio, puede dar lugar a edemas y hallazgos clínicos de insuficiencia cardíaca congestiva en pacientes con función circulatoria alterada.⁹³ Incidencia menos frecuente: hipernatremia, necrosis cortical renal, colapso cardiovascular, aprehensión y coagulación sanguínea cerebral. Antes del uso de esta medicación preguntar al paciente si presenta sensibilidad al cloruro de sodio y otros problemas médicos, especialmente insuficiencia de la función renal o enfermedad anémica por hematíes falciformes. La dosis y el promedio administrado vía endovenosa es dependiente de las necesidades individuales de cada paciente pero deberán ser controlados para prevenir un rápido incremento de los niveles de sodio en el plasma. La cantidad a ser usada deberá ser determinada por prescripción médica en cada situación particular.⁸⁶

B. SOLUCIÓN POLIELECTROLÍTICA: solución que cada 100 ml contienen: glucosa anhidra 2 g, lactato de sodio 0,340 g, cloruro de potasio 0,150 g, cloruro de sodio 0,350 g, Esta fórmula proporciona la siguiente

composición: sodio 90 mmol/l, potasio 20 mmol/l, cloruro 80mmol/l, lactato 30 mmol/l, glucosa 111 mmol/l. Osmolaridad total: 331 mosmol/l. Es indicado en pacientes con deshidratación severa que aparece por pérdida de agua y electrolitos por las diversas vías de eliminación corporal; principalmente por diarreas secretoras como es el caso del cólera. Las dosis y el promedio de administración de estas soluciones que contienen elevadas cantidades de sodio son dependientes de las necesidades de cada paciente pero deberán ser muy controladas para evitar el incremento de los niveles de sodio en plasma. La concentración y cantidad de esta solución deberán ser determinadas por prescripción médica en cada situación particular, dependiendo de las necesidades de sodio requeridas por cada paciente. Se usa exclusivamente por vía endovenosa. Contraindicada en deshidratación por diarreas no secretoras (por el alto contenido de sodio de la solución), asimismo en pacientes con hipernatremia y retención de líquidos. Por ello, es importante monitorizar al paciente con observación de la medida de la presión arterial, peso corporal, electrolitos y ph del suero sanguíneo, test de malabsorción de glucosa observar signos de rehidratación y medir el volumen de las heces. Vigilar de cerca el contenido de sodio a nivel plasmático para evitar la hipernatremia. Si el paciente entra al estado de hipernatremia se observará diarrea que puede ser severa, edema pulmonar y elevación de la presión venosa central, deshidratación de células neuronales que puede ocasionar hemorragias por desgarramiento de vasos piales y dures, así como hemorragia intracerebral y muerte.⁸⁶

C. DEXTROSA 5%: Solución inyectable i.v.: cada 100 ml contiene Glucosa anhidra 5,00 g, aporta 200 calorías por litro y tiene una osmolaridad total de 278 278,00 mosmol/l. Esta indicado en tratamiento de la hipoglicemia; nutrición parenteral; como agente esclerosante; como disolvente para fármacos inyectable, además se indica como fuente de calorías para la provisión de energía por vía parenteral a partir de su contenido de glucosa, en pacientes cuya ingesta oral está restringida o cuyos requerimientos energéticos no son adecuadamente suplementados y se puede usar sola o mezclada con soluciones de aminoácidos en nutrición parenteral. El riesgo-beneficio deberá considerarse cuando existen las siguientes condiciones médicas: anuria,

cetoacidosis diabética, estado hiperosmolar diabético, hiperglicemia en general, hemorragia intracranéa o intraespinal, delirium tremens en pacientes deshidratados, diarrea o vómitos severos, incapacidad para beber líquidos, fleo paralítico, perforación intestinal. Tener precaución en su uso en pacientes con diabetes mellitus, o intolerancia a la glucosa, para minimizar la posibilidad de hiperglicemia, glucosuria y/o síndrome hiperosmolar, usar una adecuada velocidad de infusión, monitorizar la glucosa sanguínea y urinaria y si fuese necesario administrar insulina, prevenir la extravasación (infiltración) utilizando una vena apropiada y una técnica inyectable conveniente, es preferible una vía central para evitar el riesgo de trombosis. Como la infusión no posee electrolitos, puede causar hipocaliemia significativa por dilución; agregue suplemento de potasio según convenga, pero sólo a pacientes con función renal normal. En nutrición parenteral es necesario proveer una cantidad adecuada de fosfato para permitir la fosforilación de la glucosa, usualmente se necesitan 20 a 30 mmol de fosfato diariamente. También se puede provocar deficiencia de complejo b por dilución. Use siempre la vena periférica más grande y adecuada, asegúrese de elegir y colocar convenientemente la aguja. La administración de soluciones de dextrosa simultáneamente con sangre a través del mismo set de la infusión puede causar hemólisis y aglutinación, tromboflebitis o dolor por irritación venosa y extravasación. Confusión mental o inconsciencia pueden ser el resultado de la administración inapropiada de soluciones de dextrosa y del desequilibrio de agua y electrolitos. La hiperglicemia puede ser el resultado de una rápida administración de productos de dextrosa o insuficiencia metabólica.⁸⁶

D. CLORURO DE SODIO AL 20%: solución inyectable (electrolito), está compuesto cada ampolla de 20 ml contiene 4g de cloruro de sodio y una Osmolaridad: 6,84 mosmol/ml. Indicado en tratamiento del desequilibrio hidroelectrolítico donde se incluyen el cloro y el sodio: la concentración y tonicidad de la solución de cloruro de sodio determinan su utilidad en diferentes cuadros. Usar solamente diluido en soluciones de gran volumen para infusión intravenosa. No se debe usar este medicamento cuando exista el siguiente problema médico: pacientes con hipernatremia o retención de líquidos. El riesgo-beneficio deberá ser considerado cuando existan los

siguientes problemas médicos: enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, insuficiencia renal severa, epilepsia y sensibilidad a cloruro de sodio. El cloruro de sodio al 20% debe ser usado con cuidado en pacientes con alteración severa de la función renal y en aquellos con desórdenes cardíacos o pulmonares. La administración intravenosa de cantidades excesivas de agua y cloruro de sodio, pueden dar lugar en pacientes con función circulatoria alterada a la formación de edema y hallazgos clínicos de insuficiencia cardiaca congestiva. Es importante, preguntar al paciente antes del uso de este medicamento si existe sensibilidad a cloruro de sodio y otros problemas médicos, especialmente insuficiencia renal o enfermedad anémica por hematófagos. Tener en cuenta a aquellos pacientes con antecedente de retención de líquidos por el uso de cloruro de sodio, sobre todo en pacientes hipertensos o con tendencia a desarrollar picos de hipertensión arterial.⁸⁶

E. CLORURO POTASIO 20%: Inyectable 20% x 10mL (electrolito), indicado en pacientes con stress y falta de aporte nutricional (déficit corporal de potasio paralelo al equilibrio nitrogenado negativo y la reposición de tejido magro implicará a su vez una necesidad de aporte paralelo de potasio). La administración rápida puede producir arritmias o paro cardíaco, debe administrarse diluido como infusión lenta. La valoración de los niveles sanguíneos de potasio debe realizarse 3 veces en la primera semana y una o dos veces desde la segunda semana en adelante, a no ser que el paciente presente.⁸⁶

2.1.4. PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA.

A. PRÁCTICA DE ENFERMERÍA.

Enfermería es la ciencia del cuidado, en este particular el cuidado es una actividad esencial de la existencia humana, no es propia o privativa de la profesión; por lo tanto, para ser caracterizado como cuidado de enfermería, es necesario apropiarse del cuidado humano neto y requiere además precisar sus atributos o elementos esenciales. Además, el estudio de otros núcleos disciplinarios básicos (la persona, el entorno y la salud) son también elementos esenciales para la comprensión de la naturaleza del cuidado de enfermería.⁵⁹ Al respecto, es importante señalar que el

cuidado es el elemento central unificador de la práctica de enfermería, es decir, la esencia de enfermería.⁶⁰

La práctica es el ejercicio de un conjunto de habilidades y destrezas adquiridas por medio de la experiencia, la cual puede ser valorada a través de la observación o expresada a través del lenguaje.⁶¹⁻⁶² La práctica de enfermería es una función autónoma cuyo basamento científico se lleva a cabo de modo determinado relacionado con el diagnóstico como el objetivo de enfermería. El profesional de enfermería es autónomo en sus funciones y decisiones, y que apunta hacia la responsabilidad del profesional de enfermería, y otro que son las acciones autónomas que lleva a cabo el mismo, pero decididas por otro miembro del equipo multidisciplinario de salud en forma de orden médica.^{60, 63-65}

Por ello, es importante una práctica de enfermería correcta, el cual implica no cometer ningún error, falta y responder adecuadamente a cada condición o circunstancia,⁹ para el presente estudio significa realizar cada uno de los procedimientos y/o actividades por parte del personal de enfermería.

B. PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA.

Es el conjunto de procedimientos y/o actividades en la atención de enfermería durante el proceso de la administración de líquidos, nutrición, medicamentos y hemoderivados por vía periférica o central.^{9, 67} Para el presente estudio la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa es el ejercicio de un conjunto de procedimientos y/o actividades de enfermería realizados en la fluidoterapia intravenosa de líquidos cristaloides y electrolitos.

Por fluidoterapia intravenosa se entiende el procedimiento que utiliza una vía de acceso venoso con fines terapéuticos, limitando las complicaciones sobre el enfermo y obteniendo el máximo rendimiento curativo para mantener la salud del paciente.⁶⁶ Se trata, en consecuencia, de una de las actividades más comunes y frecuentes entre los profesionales de enfermería en el ámbito hospitalario. Suele ir ligada a la atención de cuadros clínicos muy específicos y diferenciados, que oscilan desde el mantenimiento de un acceso venoso para una terapia concreta, hasta la indicación urgente dentro de cuadros críticos. Es un procedimiento

enfermero cuyas intervenciones al respecto quedan reflejadas en la Clasificación de Intervenciones de Enfermería NIC.^{22, 67-68}

En la práctica enfermería debe tener en cuenta la seguridad clínica del paciente como un tema primordial a la hora de detectar problemas que en cada momento han de ser valorados, etiquetados y planificados para conseguir de este modo una mayor eficacia en los resultados esperados; para ello, el profesional de enfermería debe realizar una valoración exhaustiva e individualizada en cada momento y de cada situación en cuanto al paciente se refiere. Durante la atención de enfermería pueden aparecer diagnósticos de enfermería como de alto riesgo de alteraciones del mantenimiento de la salud en relación con conocimiento insuficiente del manejo de la perfusión venosa.⁶⁸ La rapidez y eficiencia en la realización de los cuidados y la aplicación del tratamiento médico correctamente, influirán indudablemente en la recuperación y mejoría del paciente, tanto física como psíquicamente.⁶

C. ROL DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTREVENOSA.

Enfermería es el profesional competente en la administración de medicamentos; por ende, le corresponde el manejo de la FTI; y es una actividad asistencial dependiente del personal médico. La atención de enfermería está fundamentada en tres principios como: 1) La asepsia, 2) comodidad y 3) seguridad; para ello, es importante los conocimientos de enfermería durante la FTI que incluyen: la duración y el tipo de terapia, los diferentes fluidos parenterales y sus efectos a nivel sistémico y local.^{60, 69-70}

D. EVIDENCIA CIENTÍFICA EN EL MANEJO DE FTI PARA ENFERMERÍA.

La evidencia científica en el manejo de fluidoterapia intravenosa recomienda al profesional de enfermería de acuerdo a los Niveles de evidencia según el CDC (centros de investigación, control y prevención de enfermedades infecciosas en E.E.U.U.)⁷¹ lo siguiente:

CATEGORÍA IA: Altamente recomendadas, sustentadas por estudios clínicos, experimentales o epidemiológicos bien diseñados.

- ✓ Cambiar los sistemas de infusión cada 72 horas.
- ✓ Retirar el catéter venoso tan pronto como deje de ser necesario.
- ✓ Los sueros con medicación cuya duración sea de más de 24 horas se cambiarán cada día, para lo que será necesario anotar fecha y hora en el mismo. Esto es necesario porque muchas drogas no continúan activas tras 24 horas desde su preparación.
- ✓ los sistemas de infusión y dispositivos adicionales se deben cambiar antes de que hayan transcurrido 72 horas.
- ✓ Los sistemas de infusión para administrar hemoderivados una vez terminada la infusión deben desecharse y los de la administración de emulsiones de lípidos se deben cambiar cada 24 horas.
- ✓ Los equipos de infusión para la administración de los fluidos deben mantenerse en forma de circuito cerrado.

CATEGORÍA IB: Altamente recomendadas, tienen un fuerte soporte racional y están sustentadas por algún estudio clínico experimental o epidemiológico.

- ✓ Irrigar el catéter siempre después de cada uso. Si no se usa por un espacio de tiempo, irrigar cada 8 horas. Usar 1 cc de suero salino de ampolla monodosis.
- ✓ Si el catéter se usa exclusivamente para extracción de sangre, irrigar después con 1cc de solución de heparina a 20 ui/ml. Será necesario, antes de la extracción, desechar los primeros 4 cc.
- ✓ En este caso, realizar cura desinfectando el punto de inserción con antiséptico y posteriormente cubrir con nuevo apósito.
- ✓ En cualquier caso, el apósito completo se cambiará cada 72 h. desinfectando el punto de inserción. También habrá que cambiar el apósito si está mojado, levantado o visiblemente sucio.
- ✓ Se recomienda cambiar el catéter venoso periférico cada 72 - 96 horas, rotando las zonas de punción.

CATEGORÍA II: Normas sugeridas, sustentadas por estudios clínicos o epidemiológicos reflexivos y principios teóricos consolidados.

- ✓ Las complicaciones asociadas con la terapia intravenosa, se reducen con la normalización de las técnicas de inserción del catéter, la rotación de los lugares de inserción del catéter dentro de las 72 horas de la colocación y la inspección diaria del punto de inserción.
- ✓ Revisión del punto de inserción cada 24 h: palpar el punto de inserción del catéter a través del apósito para comprobar hipersensibilidad o endurecimiento de la zona
- ✓ Si la palpación del punto de inserción del catéter es dudosa, retirar el apósito e inspeccionar visualmente el punto de inserción
- ✓ Mantener los puntos de conexión de la llave de tres pasos o de la válvula siempre tapados. Desechar los tapones y cambiar por nuevos cada vez que se use el catéter venoso
- ✓ Advertir al paciente que debe comunicar cualquier molestia o cambio que perciba en la localización del catéter
- ✓ Las complicaciones aumentan la estancia hospitalaria y pueden producir la muerte del paciente.
- ✓ La correcta selección de los fluidos, la monitorización del paciente, el volumen y velocidad de infusión, el cambio adecuado de catéteres y la aplicación de técnica aséptica disminuyen los riesgos derivados de la administración de fluidos.
- ✓ La información al paciente y/o cuidadores sobre de la terapia intravenosa, debe incluir enseñar al paciente a comunicar oportunamente cualquier dolor, ardor, inflamación u otras molestias que esto puede indicar una complicación.

E. PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA.

La administración intravenosa de fluidos tiene como característica principal la administración continua (24 horas o más) y que suelen utilizarse sueros de gran volumen; para enfermería la fluidoterapia intravenosa está orientado a la aplicación de técnicas y procedimientos que garanticen la seguridad del paciente durante la preparación y administración de fluidos intravenosos, y el mantenimiento.⁶⁸

E.1. PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FLUIDOS

INTRAVENOSOS: Es la preparación y administración de líquidos al paciente por vía intravenosa en dosis y horarios, con la máxima garantía de seguridad y la prevención de complicaciones derivadas de la procedimientos incorrectos.⁷⁰ Para ello, es necesario puncionar una vena, mediante aguja, en una determinada zona anatómica, dicha región debe ser seleccionada en función del estado y tratamiento indicado.⁸⁰

Para la correcta preparación y administración de las soluciones o fluidos prescritos por el médico; ⁸⁶ es necesario conocer las reglas básicas o estándares que garantizan una práctica enfermera segura, para ello el profesional de enfermería debe tener en cuenta las llamadas seis “C” (seis correctos) y la regla de los cuatro “YO”⁷² considerando la preparación psicológica del paciente. La mala praxis de estos procedimientos practicado de forma rutinaria, conlleva a cometer errores en la preparación y administración de fluidos.^{9,47}

a. **PREPARACIÓN PSICOLÓGICA DEL PACIENTE:** Es el conjunto de acciones realizadas al paciente previo al acto de fluidoterapia intravenosa, destinadas a identificar condiciones psíquicas que puedan alterar la capacidad del paciente para tolerar el stress de la terapia y prevenir complicaciones.^{9, 65}

- ✓ Comprobar identidad del paciente.
- ✓ Informar al paciente el procedimiento que se le va realizar.
- ✓ Informa al paciente sobre los motivos de la iniciación de la fluidoterapia.
- ✓ Preservar su intimidad en la medida de lo posible.
- ✓ Colocar al paciente en una posición adecuada y cómoda.

LOS SEIS DERECHOS DE LA ADMINISTRACION DE

MEDICAMENTOS: también conocido como los seis correctos, referido al conjunto de procedimientos conocido como los derechos de la administración de fármacos que aseguran la correcta preparación psicológica, preparación y administración del fluido correcto, administración del fluido al paciente correcto, administración de la dosis correcta; implementación de la vía correcta;

administración del fluido en la hora correcta, y la preparación y administración con la técnica correcta.⁹

b. FLUIDO CORRECTO: Conjunto de actividades que realiza el personal de enfermería que va desde la prescripción médica hasta el preparado final listo para administrar al paciente,⁷³ asimismo la elección del tipo de fluido o solución, dosis, volumen, tiempo de administración, agregados entre otros son determinados y prescritos por el personal médico.⁴⁴ Los fluidos intravenosos son soluciones (coloidal o cristaloides) o también pueden involucrar agregados como son los electrolitos, los que deben obtenerse con una orden médica que incluye la dosis requerida. Todo fluido se debe preparar y administrar con cuidado⁹² porque se distribuyen en presentaciones parecidas y cada uno tiene una forma de preparación,⁷³ además, la enfermera debe revisar el estado de los fluidos y la fecha de vencimiento, leer tres veces el rotulo de frasco, empaque u otros. Se lee 1) al coger el fluido, 2) cuando se prepara el fluido y 3) antes de colocar el fluido en el sistema de infusión.⁷⁴ Considerando que la administración correcta de los fluidos es una responsabilidad exclusiva del personal de enfermería porque depende de ella el fracaso o éxito de un tratamiento

- ✓ Comprobar la prescripción médica.
- ✓ Realizar higiene de las manos con un jabón antiséptico o utiliza una solución hidroalcohólica.
- ✓ Colocarse los guantes.
- ✓ Preparar la solución verificando que es la solución prescrita, el paciente indicado, la dosis correcta, la vía correcta y la hora correcta.
- ✓ Preparar el material verificando que la bolsa o frasco del suero no tiene fugaz, turbidez, partículas.
- ✓ Preparar el material verificando la fecha de caducidad.
- ✓ Preparar el material rotulando con el membrete de identificación.
- ✓ Introducir de forma aséptica los electrolitos prescritos en la solución intravenosa.
- ✓ Adiciona los electrolitos según la prescripción médica.

- ✓ Comprobar el color y la claridad de la solución intravenosa una vez preparada.

c. PACIENTE CORRECTO: la identificación adecuada de los pacientes en un centro hospitalario es importante porque permite brindar una atención de calidad, contribuyendo a disminuir los errores médicos y evitando exponerlos a riesgos innecesarios o procedimientos no programados. La forma más habitual de identificación deficiente es el número de habitación o cama, el diagnóstico y el nombre. La identificación deficiente de los pacientes es un problema multicausal, tales como: inadecuada cultura de identificación, falta de conocimiento de su importancia, ausencia de equipos de identificación, entre otros. Además trae consigo consecuencias que pueden generar errores en la asistencia, medicación, intervención quirúrgica, transfusiones sanguíneas y hemoderivados.⁷⁵

Para identificar correctamente al paciente, la enfermera comprueba el formulario de la administración de medicamentos con la pulsera de identificación del paciente y pide al paciente que confirme su nombre.⁷⁴

- ✓ Comprobar siempre la identificación del paciente revisando la manilla de la identificación.
- ✓ Identificar al paciente in situ, solicitándole que diga su nombre.
- ✓ Comprobar la identificación del paciente (nombres y apellidos) revisando la Historia Clínica o el Kardex.
- ✓ No utilizar el número de la habitación para identificar al paciente, es muy fácil equivocarse.
- ✓ Verificar que los datos de identificación rotulados coincidan con la manilla de identificación del paciente.

d. DOSIS CORRECTA: la administración de la dosis correcta es una responsabilidad compartida entre el médico que prescribe el fluido y la enfermera quien ejecuta la orden. Por esta razón es un deber profesional comprobar siempre con el médico la receta antes de proceder a la administración porque ella es la responsable legal de la misma.⁷⁶ La enfermera no debe estimar una dosis por iniciativa personal porque el médico indica la posología del fármaco según peso, edad, sexo y estado físico del paciente; aproximar las dosificaciones es una costumbre peligrosa,⁷³ al

calcular las dosis de los electrolitos se debe utilizar dispositivos de medida estándar y la dosis exacta, para ello se debe de utilizar las jeringas.

En la administración intravenosa de fluidos, la dosis correcta implica el volumen perfundido durante el turno y la velocidad de flujo; es importante calcular el volumen que será perfundido durante el turno porque se evita complicaciones en el paciente y además nos permite regular la velocidad de flujo. Una velocidad de flujo demasiado rápido puede provocar congestión pulmonar y; una demasiado lenta, puede coagularse con mayor facilidad y puede producir colapso cardiovascular y circulatorio en un estado crítico. La enfermera para aplicar un cuidado seguro del cliente debe de calcular el volumen y la velocidad de administración.⁹ Para ajustar el ritmo de perfusión por gotas (gt)/ minuto (min) o mililitros (ml)/hora, se utiliza:

- 1 gota = 0,05 ml. (dependiendo del equipo de infusión) por tanto 1ml= 20 gotas
- 1 ml = 20 gotas (gt) = 60 microgotas (mcgt)
- 1 gt = 3 mcgt=0,05 ml
- 1 mcgt/min = 1 ml/h
- 1 ml/h = gotas/min x3

La regla de los 7: para los sistemas calibrados:

- 500 ml/ 24h = 7 gotas/min. = 21 ml hora.
- 1000 ml/ 24h= 14 gotas/ min. = 42 ml/hora.
- 1500ml/24 horas = 21 gotas/min= 63 ml/hora

El uso de número decimal para indicar la dosis puede originar errores de medicación. Varios factores pueden contribuir a ello como la mala caligrafía. Para evitar estos errores se recomienda: evitar el uso innecesario de números decimales, escribir las cantidades menores de 1 gramo en miligramos.⁷⁷

- ✓ Comprobar dos veces la dosis prescrita.
- ✓ No aproximar las dosis.
- ✓ Calcular el volumen prescrito durante el turno.
- ✓ Calcular el goteo prescrito durante el turno.
- ✓ Administrar ritmo y goteo según lo prescrito.

e. **VÍA CORRECTA:** La determinación de las vías de administración, circulatoria venosa periférica o central, de los líquidos depende de varios factores dentro de los que se encuentran la osmolaridad de la solución a infundir y de su carácter irritativo para el endotelio; características de los catéteres y cánulas de infusión, duración de la terapia de nutrición parenteral y experiencia del personal en las canulaciones.⁷⁸ Las soluciones y sus electrolitos intravenosos actúan tan rápido que un error puede resultar fatal.⁷⁹ Los fluidos intravenosos solo se administran por la vía indicada por el médico, que se especifica en la etiqueta del medicamento y revisar en ella su administración. Para la administración de fluidos es necesario conocer la anatomía y fisiología, el fluido y las razones de su prescripción.⁷³ para una adecuada implementación se requiere:

- ✓ Aclarar en caso amerite con el médico que prescribió sobre la orden médica para la vía de administración.
- ✓ Verificar la osmolaridad de la solución a infundir.
- ✓ Seleccionar el catéter de acuerdo al tipo de terapia.
- ✓ Verificar la vía indicada por el médico.

f. **HORA CORRECTA:** las concentraciones terapéuticas en la sangre de muchos fluidos dependen de la constancia y regularidad del horario de administración. Un fluido recetado se tiene que dar en el plazo de media hora.⁷⁴ Algunos fluidos requieren una valoración clínica por parte de enfermería.

- ✓ Tener en cuenta la dosis inicial para ajustar el horario de las siguientes dosis.
- ✓ Iniciar de inmediato el fluido prescrito por primera vez y programar la siguiente dosis.
- ✓ No dejar fluidos en la habitación del paciente.
- ✓ Administrar el fluido en un rango no mayor a 30 minutos antes o después de lo programado.

g. **TÉCNICA CORRECTA:** es un conjunto de procedimientos que permite la canalización venosa periférica, técnica que permite una vía de acceso al árbol

vascular a través de la inserción de catéter de corta longitud en una vena superficial con fines diagnóstico y/o terapéutico, que tiene como objetivo administrar fluidos. Las venas para la canalización de la vía periféricas son; la vena cefálica, la vena basílica en la extremidad superior, la vena safena en la extremidad inferior, y la vena yugular externa en el cuello, esta última utilizada solo en casos de estricta necesidad, su canalización suele correr a cargo del personal de enfermería. La zona de punción debe estar perfectamente limpia, utilizando un antiséptico local como el alcohol ⁷⁰

Este procedimiento invasivo que permite el acceso a la circulación sanguínea mediante la inserción de un catéter y comprende la aplicación de medidas de bioseguridad antes, durante y después del procedimiento. ⁹ Así mismo como es un procedimiento invasivo hay contacto directo con la sangre del paciente, y que por la inadecuada praxis de la enfermera podría contagiarse de alguna enfermedad por pinchazo accidental con el catéter biocontaminado con sangre, y/o transmitir, microorganismos patógenos al torrente sanguíneo de paciente.⁹

Las precauciones estándar se utilizan con todas las personas hospitalizadas, independiente de su diagnóstico o posible situación infecciosa. Dentro de las principales precauciones estándares están, el lavado de manos, el uso de mascarilla, uso de mandil o mandilón, para la canalización de vía venosa periférica se debe aplicar las siguientes medidas de bioseguridad.⁹

Lavado de manos: es de tipo clínico o antiséptico, se realiza antes y después del procedimiento invasivo en este caso la canalización de vía periférica, el tiempo de fricción de las manos durante el lavado de manos es de 10 a 15 segundos.

- Uso de mascarillas: se usa cuando la atención del paciente es directa o cercana.
- Uso de mandilón o mandil: vestimenta de protección corporal que se usa al momento de colocar una vía periférica, que actuara como barrera protectora para evitar contaminar con sangre la parte del cuerpo de la enfermeras (os) y a su vez también evitara contaminar.
- Uso de guantes: sirve para disminuir la transmisión de gérmenes de las manos del personal a la vía venosa periférica, y para evitar contacto directo con sangre del paciente, los guantes deben cambiarse entre

paciente. El tipo de guantes que se usa en este procedimiento tiene que ser estéril ya que hay rompimientos de barreras como la piel y alto riesgo de contacto directo con sangre del paciente.

- Equipos y dispositivos: los materiales recuperables que serán reprocesado deben ser lavados por arrastre mecánico, desinfectados o esterilizados de acuerdo a la función para la que fueron diseñados (semiluna). Eliminar todo artículo descartable como son catéteres algodones, guantes.

Se denomina uso de barreras al uso de mascarillas, guantes, y mandil o mandilón, además es necesaria la correcta eliminación de material contaminado, distribuir los residuos según el material y tipo de contaminación, de acuerdo a ello se descarta al respectivo tacho de color ya sea rojo, negro, o amarillo es decir: ⁹

- Rojo: para residuos biocontaminado con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, como son algodones con sangre, guantes usados, otros.
- Negro: sustancias y/o objetos inocuos, residuos común, como los empaques, esparadrapo, algodones no contaminados.
- Amarillo: se usa en los servicios donde se manipulan residuos especiales como químicos peligrosos (termómetros rotos), residuos farmacéuticos y residuos radioactivos.
- Contenedor rígido: los materiales punzocortante se desecharan en recipientes rígidos, por ejemplo los catéteres con aguja.

Dispositivos para la infusión: Para la administración de vía periférica el profesional de enfermería tiene que usar materiales para la terapia intravenosa que son: un catéter, se debe preparar la solución prescrita por el médico y conectarla a un equipo de venoclisis, también se prepara el material de asepsia ya sea alcohol povidona yodada, Betadine, o clorhexidina, gasa, algodón, guantes, esparadrapo de preferencia el trasporo o de piel, tegaderm, torniquete, tijera, un charol para la colocación de todo los materiales, como la bolsa de la solución, equipo de sonda de administración primaria (compatible con la bomba de infusión), filtros de partículas para incorporar según la política del centro, compatible con la bomba de infusión dispositivo electrónico de

infusión o un pie libre para colgar la bolsa y realizar la infusión por gravedad, cánula sin aguja.⁹

Técnica aséptica de inserción de catéter periférico:

Asepsia: Ausencia de toda clase de microorganismos patógenos y de materia séptica, sin infección la técnica aséptica consiste en la utilización de materiales estériles libre de microorganismos patógenos, no patógenos y esporas. Dugas,⁸⁹ manifiesta que la asepsia es la ausencia de todos los microorganismos que producen enfermedades, por la cual el personal que labora en las áreas de clínica debe de realizar una buena asepsia para lograr un máximo de ausencia de microorganismo, para mantener un ambiente limpio aunque algunas veces este no puede ser alcanzado.

Antisepsia: Conjunto de procedimientos, prácticas y hábito destinado a impedir la colonización o destruir los gérmenes patógenos, en especial por medio de agentes químicos. Lo que se pretende es atacar la infección. Berry y Khon⁴⁰ refieren que la antisepsia es la prevención y promedio de la exclusión, destrucción o inhibición de la proliferación o multiplicación de microorganismo de los tejidos y líquidos del cuerpo. Atkinson⁴¹ refiere que para la aplicación de una técnica antiséptica, debe emplear diferentes detergentes antimicrobianos los agentes antiséptico debe ser un agente antimicrobiano de amplio espectro, actuar con rapidez y ser eficaz, no causar irritaciones y sensibilidad, tener una acción prolongada.

Elección del catéter: Álvarez⁹⁰ describe que el catéter venoso periférico es aquel cuya canalización se realiza a través de una vena periférica (dorsales metacarpianas, radia, cubital, basílica, cefálica, yugular externa, epicraneales neonatos o excepcionalmente de otros acceso venosos). La implantación de la punta del catéter puede ser periférica, a nivel de la vena cava superior, en el caso del catéter central de inserción periférica. Existen de longitud corta, media o larga y calibre variable, en general el calibre de los catéteres periféricos se mide en Gauges (G) o calibre.

Al instaurar un cuerpo extraño, en una vena, existe el riesgo potencial de que se produzca una reacción inflamatoria, por la lesión producida en el endotelio, por esta razón, es de gran importancia el determinar si es realmente necesaria la implantación de un catéter. Así mismo, se analizará diariamente la necesidad de mantener canalizada la vía, puesto que el riesgo aumenta progresivamente, a partir del cuarto día de cateterización.⁹

- ✓ Calibre. Una elección correcta del calibre del catéter, nos permite reducir las posibles complicaciones, entre ellas, la flebitis. El calibre estándar utilizado es el de 18 G y 20 G. Para su elección se deberán tener en cuenta factores como: El acceso a la vena, que deberá ser seleccionado un catéter con el menor calibre posible, para la mayor vena disponible, ya que de este modo, se va a permitir en el interior de la luz de la vena, un mayor flujo sanguíneo alrededor del catéter.

Inserción del catéter y aplicación intravenosa del fluido: Los pasos a seguir son los siguientes:

- ✓ Antisepsia del lugar de punción Para ello aplicaremos una torunda impregnada de antiséptico en el centro de la zona elegida. Posteriormente y con un movimiento que dibuje una espiral hacia fuera, abarcaremos un diámetro de unos 5 cm. Con ello “barreremos” hacia el exterior los gérmenes de esa zona de la piel, cosa que no conseguiremos si el movimiento que le imprimimos a la torunda es de derecha a izquierda o de arriba abajo.⁹
- ✓ Preparar el catéter Retiraremos la funda protectora con la mano no dominante. Con la mano dominante sostendremos el catéter de la siguiente manera: el dedo índice y medio se apoyarán en las lengüetas, mientras que el pulgar lo hará en la cámara trasera.⁹
- ✓ Inmovilizar la vena a puncionar Colocaremos la mano no dominante unos 5 cm por debajo del lugar de punción y tiraremos de la piel en este sentido, así conseguiremos “aplastar” la vena contra el músculo subyacente, el cual actuará de plano duro.⁹
- ✓ Venopunción: La técnica que consiste en puncionar transcutáneamente de una vena con una aguja de acero unida a una jeringa o un catéter, o

con un estilete rígido y agudo, o con un catéter de plástico flexible en su interior.

Esta definición engloba de forma amplia y precisa el concepto de venopunción, pero para enfermería es importante el término periférica, este se refiere a la vena que se encuentra localizada en la periferia del organismo, con excepción de las venas centrales como la aorta, la cava, entre otras que solo son puncionadas por los médicos por la gran problemática que representa el cometer un error en una vena de esta magnitud.⁹

Por lo general, los profesionales de enfermería tienen preferencia en la realización de una venopunción en las venas de las extremidades. Las venas de las extremidades superiores están relativamente exentas de riesgo y son de fácil acceso, de modo que se utilizan con mayor frecuencia. Las extremidades inferiores se usan pocas veces, por el alto riesgo de trombo embolia que pueden ocasionar una venopunción al momento de la canalización de un catéter periférico y esta pueden contraer mayor riesgo de flebitis y también está a su vez puede limitar la deambulación del paciente⁹

La punción de la vena se puede hacer mediante dos métodos: el directo (se punciona directamente sobre la vena) y el indirecto (se punciona la zona cercana al vaso y luego dirigimos la aguja hacia el trayecto venoso). Insertaremos la aguja con el bisel hacia arriba, formando un ángulo de 30-40 grados con la piel. Observaremos si retorna sangre hacia la cámara trasera del catéter, lo cual nos indica que la aguja ha entrado en la vena. A continuación, disminuirémos el ángulo de la aguja, dejándola casi paralela a la superficie cutánea. Finalmente y con un movimiento coordinado de ambas manos, canalizaremos la vena: la mano no dominante va introduciendo el catéter mientras que la mano dominante va retirando el fiador.⁹

- ✓ Conectar el catéter al sistema de perfusión: Primero estabilizaremos el catéter con la mano no dominante, haciendo presión sobre la vena justo por encima del punto de inserción (así también evitaremos la salida de sangre), al mismo tiempo que estamos estabilizando el catéter con una

mano, con la otra retiraremos el torniquete y conectaremos rápidamente el sistema de perfusión.⁹

- ✓ Asegurar el catéter a la piel: Emplearemos el sistema de fijación de que dispongamos: esparadrapo, apósitos de las diferentes casas comerciales, etc. Abrir la llave del sistema de perfusión y ajustar con ella la velocidad a la que queremos que pase la solución.⁹

h. LA RESPONSABILIDAD DE ENFERMERIA EN LA ADMINISTRACION DE MEDICAMENTOS: conocido como “LOS CUATRO YO”: el profesional de enfermería es la encargada de la preparación, administración, registro y responsable legal de las acciones que realiza; por eso, es importante que la misma enfermera que prepara, administre el fluido, registre y responda al paciente; así como, a la instancia que amerite.⁷³

Yo preparo, yo administro, yo registro y yo respondo: la enfermera administra solo los fluidos que prepara y se encarga también del registro de la misma. Si se produce algún error, la enfermera que administra el fluido es la responsable de sus efectos. Si un paciente pregunta por el fluido solo ella puede responderle.⁷³

- ✓ Prepara, administra, registra y responde una sola enfermera en la administración de fluidoterapia intravenosa.

D.2. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA: Referido a un conjunto de actividades o procedimientos que se realizan sobre el catéter, sitio de inserción, sistema de infusión y soluciones a infundir; mientras permanezca la indicación de fluidoterapia durante el turno, y tiene por objetivo la conservación de la integridad del paciente y de una vía intravenosa. Se consigue a través del mantenimiento del sistema estéril, cambiando las soluciones, los tubos y vendajes, y ayudando al cliente en sus actividades de autocuidado.^{9, 92} La integridad del sistema intravenoso se debe mantenerse siempre; por tal motivo, la Junta de Andalucía sugiere como mínimo al profesional de enfermería a través del protocolo sobre el manejo de la fluidoterapia intravenosa, lo siguiente:^{9, 70, 89}

a. LA CORRECTA SELECCIÓN DE FLUIDOS: Son un conjunto de procedimientos que tiene por objetivo obtener la solución y sus respectivos aditivos de forma óptima; a través, de la preparación y administración de soluciones, y sus aditivos correctamente durante el turno al momento del cambio de frascos.⁹ La administración de líquidos que requieren precisión, la utilización de sueros de mantenimiento requiere valoraciones clínicas meticulosas, tanto al inicio como con cierta periodicidad a lo largo del tratamiento.⁹ La preparación de la solución y aditivos de ser con técnica estéril evitando puertas de entrada para los microorganismos y coloca membrete con los datos que permitan identificar al paciente, el tipo de líquido que se administrará, el tiempo en el que deberá pasar, así como la fecha y hora de inicio. Todos estos datos se traducen en elementos de seguridad que la enfermera deberá observar estrictamente.⁸¹

Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos, se recomienda que:

- ✓ Verificar que es la sueroterapia prescrita es para el paciente correcto.
- ✓ Realizar el membrete de identificación (nombre, número de cama, fórmula y fecha).
- ✓ Registrar la cantidad, hora de inicio y término de la fluidoterapia.
- ✓ Romper la etiqueta adhesiva por la mitad que no está adherida que contiene el nombre de la medicación. Y deséchela en el contenedor de papel (ley de protección de datos).

b. LA INFORMACIÓN Y MONITORIZACIÓN CONSTANTE DEL PACIENTE: Conjunto de procedimientos ejecutados que proporciona una evaluación continua del tipo y cantidad de flujo administrado al paciente, es importante este bloque de acciones porque permite la inspección horaria. La inspección horaria evita la sobre carga accidental de líquidos o una velocidad de perfusión inadecuada y permite la identificación precoz de inflamación venosa y lesión de tejidos. El dolor o la quemazón pueden ser indicadores precoces de flebitis y finalmente para que el líquido se infunda a la velocidad adecuada, la vía IV y la aguja deben estar libres de dobleces, nudos y coágulos.^{9, 70, 90}

- ✓ Observar la zona de inserción diariamente y palpe sobre el apósito con el fin de averiguar la sensibilidad, o visualmente si utiliza un apósito transparente.
- ✓ Valorar la permeabilidad del acceso venoso con fin de minimizar el riesgo de filtración / extravasación por turno.
- ✓ Valorar signos y síntomas de sobrecarga hídrica o deshidratación
- ✓ La información al paciente y/o cuidadores sobre de la terapia intravenosa, debe incluir enseñar al paciente a comunicar oportunamente cualquier dolor, ardor, inflamación u otras molestias que esto puede indicar una complicación.

c. VOLUMEN Y VELOCIDAD DE INFUSIÓN PRESCRITA: Conjunto de procedimientos orientados a la evaluación continua del tipo y cantidad del flujo administrado al paciente; el volumen y la velocidad de perfusión prescrita debe ser monitorizado por enfermería por lo menos una vez por hora; los principales factores que alteran la velocidad y flujo se presentan en cualquier paciente y en cualquier momento. Se puede producir aumento del flujo por la dilatación de la ruedita de cierre o por el movimiento que realiza el paciente. Se puede producir obstrucción del flujo por la posición, presencia de flebitis, etc.^{9, 89=90}

- ✓ Verificar el volumen y goteo prescrito constantemente:

d. CAMBIO ADECUADO DE CATÉTERES Y DISPOSITIVOS ADICIONALES: Es una de las prácticas más frecuentes en enfermería; debido a que, un acceso venoso permeable y sitios de venopunción y área periférica de la venoclisis sin signos de flebitis, infiltración y/o obstrucción de la vena permite la utilidad de estos para administrar soluciones terapéuticas, entre sus ventajas podemos citar la sencillez de su colocación y el gran volumen que se puede administrar en poco tiempo.⁸² Sin embargo esta práctica no está exenta de complicaciones porque los sistemas IV proporcionan una ruta potencial para que entren microorganismos en el sistema vascular, sin pasar por los mecanismos de defensa de la piel; esto se puede manifestar con diversos grados de severidad que va desde una flebitis hasta un cuadro de sepsis grave. Por tal

motivo, los sistemas de infusión y dispositivos adicionales se deben cambiar antes de que hayan transcurrido 72 horas, en caso de diagnóstico de infección o flebitis es importante cambiar todos los dispositivos inmediatamente^{9, 81-83}

Las complicaciones más frecuentes son las infiltraciones porque el catéter atraviesa la vena y toma contacto con el tejido subcutáneo, la extravasación que consiste en la pérdida del líquido perfundido hacia los tejidos adyacentes y la irritación por medicación. Los síntomas son edema, enrojecimiento, dolor en la zona hinchada y fría al tacto,⁹ es importante también mantener el catéter que se encuentra instalado firmemente y la fijación está limpia. Es recomendable el uso de apósitos semipermeables y transparentes porque permiten una mejor visibilidad del sitio de salida del catéter y un buen control de la humedad en el sitio de inserción, así como cualquier cambio en la integridad y coloración de la piel.⁸¹

- ✓ Irrigar bien la vía venosa con suero fisiológico después de la administración de medicación.
- ✓ Restringir las extracciones de sangre, y si se realizan, irrigue antes y después el catéter. Las llaves de tres vías deben cambiarse si están manchadas de sangre.
- ✓ Cambiar los equipos de infusión y sistemas adicionales cada 72 horas, excepto para: nutrición parenteral y soluciones de lípidos que se realizará cada 24h y en los hemoderivados que se desechan cuando termina la transfusión.
- ✓ Evitar el lavado o irrigación del sistema para mejorar el flujo; en caso de obstrucción, aspire con jeringa, compruebe la permeabilidad, en caso contrario, canalice una nueva vía periférica.

e. APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE ASEPSIA Y PRINCIPIOS DE MANIPULACIÓN MÍNIMA:

Conjunto de procedimientos que incluyen técnicas de asepsia; y principios de manipulación mínima, referido a mantener el circuito cerrado durante el turno. La solución parenteral tiene circuito cerrado, que es un sistema de conexiones (fleboclisis, llave de tres pasos, alargadores y tapas), siempre cubierto y

hermético. Es importante verificar que no haya fugas por perforaciones o agujas adicionales. Estos procedimientos disminuyen los riesgos derivados de la administración de fluidos.^{9, 79, 84}

- ✓ Evitar las conexiones innecesarias y límite el número de puertas o entradas en lo posible, para mantener el circuito cerrado estéril, y siempre que se vayan a manipular los equipos. La solución parenteral tiene circuito cerrado, libre de fugas por perforaciones o agujas adicionales. Los equipos de infusión para la administración de los fluidos deben mantenerse en forma de circuito cerrado.
- ✓ Realizar el cambio de apósito y/o esparadrapo completo cada 72 h. desinfectando el punto de inserción. También habrá que cambiar el apósito si está mojado, levantado o visiblemente sucio.

F. COMPLICACIONES MÁS FRECUENTES EN LOS PROCEDIMIENTOS DE ENFERMERÍA:

- ✓ Flebitis química o mecánica. Se evitará eligiendo venas del calibre adecuado y evitando zonas de fricción.
- ✓ Obstrucción. Se evitará irrigando rutinariamente el catéter en la forma indicada.
- ✓ Extravasación. Se evitará manteniendo un flujo de goteo adecuado al calibre de la vena y vigilando el punto de inserción.
- ✓ Salida del catéter. Se evitará fijando firmemente el catéter, sobre todo en pacientes poco colaboradores, con agitación o niños pequeños.
- ✓ Infección local o generalizada (sepsis). Se evitará desinfectando convenientemente la piel en el momento de la inserción y manteniendo en todo momento la asepsia en los procedimientos relacionados. No descuidar el lavado de manos y el uso de guantes.²²

2.2. MARCO CONCEPTUAL.

PRÁCTICA: La práctica es el ejercicio de un conjunto de habilidades y destrezas adquiridas por medio de la experiencia, la cual puede ser valorada a través de la observación o expresada a través del lenguaje.

ENFERMERÍA PRÁCTICA: Ejercicio de un conjunto de procedimientos y/o actividades realizados por el profesional de enfermería durante la administración intravenosa de fluidos.

FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA: Es el ejercicio de un conjunto de procedimientos y/o actividades de enfermería realizados en la fluidoterapia intravenosa de líquidos cristaloides y electrolitos durante la preparación y administración de los fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los 4 yo” y; el mantenimiento del sistema de fluidoterapia en el servicio de cirugía general de todo tipo de paciente de cirugía ejecutados por el profesional de enfermería.

PROFESIONAL DE ENFERMERÍA: Es la persona educada dentro del marco del método científico con plena competencia en el cuidado y promoción de la salud, y la prevención de la enfermedad.

SERVICIO DE CIRUGÍA: Se encarga de prestar atención médica integral a los pacientes con enfermedades médico-quirúrgicas mediante acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en forma individual y colectiva.

FLUIDOS: Soluciones intravenosas de diferentes composiciones y para el presente estudio se considera solo los líquidos cristaloides.

PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN: Es la preparación y administración de líquidos al paciente por vía intravenosa en dosis y horarios, con la máxima garantía de seguridad y; la prevención de complicaciones derivadas de la procedimientos incorrectos.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA: Son actividades realizadas sobre el catéter, sitio de inserción, sistema de infusión y soluciones a infundir, mientras permanezca la fluidoterapia durante el turno y tiene por objetivo la conservación de la integridad de una vía IV al impedir que se desarrolle infección.

SEIS CORRECTOS: Conjunto de procedimientos conocido como los derechos de la administración de fármacos que aseguran la correcta preparación psicológica, la correcta preparación y administración del fluido, administración intravenosa de fluidos al paciente correcto, la administración de la dosis correcta en fluidos; la preparación de la vía correcta; la administración de fluidoterapia intravenosa en la hora correcta, y la preparación y administración con la técnica correcta.

REGLA DE LOS CUATRO YO: El profesional de enfermería es la encargada de la preparación, administración, registro y responsable legal de las acciones que realiza; por eso, es importante que la misma enfermera que prepara, administre el medicamento, registre y responda al paciente; así como, a la instancia que amerite.

SELECCIÓN DE FLUIDOS: Conjunto de procedimientos que tiene por objetivo obtener la solución y sus respectivos aditivos de forma óptima; a través, de la preparación y administración de soluciones, y sus aditivos correctamente durante el turno al momento del cambio de frascos.

INFORMACIÓN Y MONITORIZACIÓN: conjunto de procedimientos ejecutados que proporciona una evaluación continua del tipo y cantidad de flujo administrado al paciente.

VOLUMEN Y VELOCIDAD DE INFUSIÓN: Es la evaluación continua del tipo y cantidad del flujo administrado al paciente; el volumen y la velocidad de perfusión prescrita debe ser monitorizado por enfermería por lo menos una vez por hora.

CATÉTERES Y DISPOSITIVOS ADICIONALES: Conjunto de procedimientos referido al cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales.

TÉCNICAS DE ASEPSIA Y PRINCIPIOS DE MANIPULACIÓN MÍNIMA: Conjunto de procedimientos que proporciona una técnica aséptica y un circuito cerrado.

CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

TIPO DE INVESTIGACIÓN.

El presente estudio de investigación es de tipo CUANTITATIVO, DESCRIPTIVO, OBSERVACIONAL Y TRANSVERSAL.

- ✓ **CUANTITATIVO:** porque se obtuvieron datos susceptibles de cuantificación que permitieron un tratamiento estadístico.
- ✓ **DESCRIPTIVO:** porque busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis; por tal motivo, permitió conocer la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón.
- ✓ **OBSERVACIONAL:** porque recogió información a través de una guía de observación el significado de una conducta, evitando su manipulación, a través del sistema de observación más adecuado.
- ✓ **TRANSVERSAL:** porque permitió obtener la información respecto a la variable de estudio en un momento determinado, haciendo un corte en el tiempo.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

El diseño de investigación que se utilizó es el no experimental, descriptivo simple, porque permitió conocer la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa en el Servicio de Cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón.

DIAGRAMA:



Donde:

M_1 = Número de profesionales de enfermería del servicio de cirugía general.

O_1 = Información obtenida sobre práctica de enfermería en Fluidoterapia Intravenosa en el servicio cirugía general.

3.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Para el presente estudio la población estuvo conformada por el 100% de enfermeras que suman un total de once (11), que laboran en el servicio de Cirugía General del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón. Así mismo, se tomaron como unidades muestrales el 100% de enfermeras, por ser pequeña, finita y homogénea; y no se aplicaron en consecuencia criterios muestrales.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

- ✓ Profesional de enfermería que labora en el servicio de cirugía general.
- ✓ Participación de enfermeras nombradas y contratadas.
- ✓ Procedimientos de enfermería que involucren solo la preparación, administración y mantenimiento de soluciones cristaloides.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- ✓ Profesional de enfermería con licencia por enfermedad,
- ✓ Profesional de enfermería con vacaciones.
- ✓ Profesional de enfermería con licencia por capacitación.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.

3.2.1. TÉCNICA.

En esta investigación se aplicó la técnica de observación directa que permitió evaluar la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa en el Servicio de Cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón.

3.2.2. INSTRUMENTO

Para la medición de la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa se aplicó dos instrumentos.

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 01.

- a) **De la descripción del instrumento:** la guía de observación fue elaborado previamente a partir del marco teórico y se consideraron los siguientes

aspectos: Título, objetivo, identificación y contenido. Tuvo por objetivo obtener información acerca de la práctica de enfermería en Fluidoterapia Intravenosa con respecto a la preparación y administración de fluidos. La guía de observación constó de 2 partes. La primera parte relacionada a la identificación del personal de enfermería a través de un código y al n° de observación y; la segunda corresponde a la información a recolectar que consta de 46 ítems. Dicotómicas mutuamente excluyentes (Anexo N° 1).

b) De la validez y confiabilidad del instrumento.

- **Validación del instrumento:** el instrumento fue validado por juicio de expertos especialistas en el área de salud, evaluado de acuerdo a los siguientes aspectos: coherencia del instrumento con los objetivos de la investigación, correspondencia de los ítems con los objetivos del estudio, redacción de las instrucciones, presentación y longitud. La validación del instrumento por juicio de experto se realizó en tres revisiones:

Primera revisión cuantitativa: compuesto por 5 jueces expertos que laboran en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno; en donde la prueba binomial dio como resultado:

Los ítems: N° 1, 2, 3, 4, 6 y 8 tienen un p valor < 0.05 , por lo tanto si existe concordancia entre los jueces para dichos ítems. El ítem N° 5, “La estructura que presenta el instrumento es secuencial” el p valor > 0.05 , por lo tanto no hay concordancia entre los jueces; en el ítem N° 7 “El número de ítems es adecuado” el p valor > 0.05 ; por lo tanto, no hay concordancia entre los jueces, en el ítem N° 9 “se debe de incrementar el número de ítems” el p valor > 0.05 ; por lo tanto, no hay concordancia entre los jueces y en el ítem N° 10 “Se debe de eliminar algún ítem” el p valor > 0.05 ; por lo tanto no hay concordancia entre los jueces. Los jueces expertos acordaron en que está “fallando” el instrumento en cada uno de los ítems por medio de las observaciones que encontraron; por tal motivo, se revisó la parte cualitativa para re-estructurar el cuestionario y complementar con las sugerencias establecidas en el juicio de expertos.

Segunda revisión cualitativa: donde se corrigió los ítems sugeridos por los expertos.

ITEM	ORIGINAL	MODIFICACION
9	Prepara el material rotulando con la etiqueta adhesiva la solución	Marca el frasco rotulando con la tarjeta de identificación (incluye NOMBRE, HORA, AGREGADOS, FECHA, DOSIS) la solución.
10	Adiciona los electrolitos, o medicamentos según la prescripción médica.	Adiciona los electrolitos según la prescripción médica.
14	Comprueba la dosis prescrita.	Comprueba el volumen prescrito revisando la historia clínica o el kardex.
15	Calcula el volumen prescrito durante el turno.	Calcula el volumen prescrito que debe pasar durante el turno.
16	Calcula el goteo prescrito durante el turno.	Realiza el conteo del número de gotas/ minuto que debe de pasar de acuerdo al volumen prescrito.
17	Administra ritmo y goteo según lo prescrito.	Administra goteo y volumen prescrito durante el turno.
26	Usa la localización más distal del brazo no dominante, si es posible.	Usa la localización más distal del brazo no dominante.
23	Selecciona la vena	
28	Selecciona una vena grande para la colocación del catéter.	Selecciona una vena de calibre grueso para la colocación del catéter.
29	Elige un lugar que no interfiera con la actividad del paciente	Evita venas ubicadas en áreas de flexuras.
30	Pide al paciente que abra y cierre el puño varias veces, poniéndole el brazo en posición declive,	Si es necesario aplica calor en la zona seleccionada.

	frotándole o dándole pequeño golpes en el brazo de distal a proximal por debajo de la localización prevista.	
31	Libera el torniquete	
39	Asegura el catéter a la piel con esparadrapo	Abre la llave del sistema de perfusión y ajustar con ella la velocidad de la solución.
40	Abre la llave del sistema de perfusión y ajustar con ella la velocidad de la solución.	Asegura el catéter a la piel con esparadrapo.

Ítems eliminados: 23, 31

Ítems que cambian de orden: 39, 40.

Tercera revisión cuantitativa: donde se sometió al mismo juicio de experto nuevamente con instrumento corregido y se obtuvo lo siguiente: Si $p < 0,05$ el grado de concordancia es **significativo** de acuerdo a los resultados obtenidos por cada juez. Según lo aplicado los resultados son menores de 0,05 para todos ítems, por lo tanto el grado de concordancia es **SIGNIFICATIVO**.

- **Confiabilidad del instrumento:** Una vez obtenido el juicio de validación se procedió a determinar la confiabilidad del instrumento, mediante test y retest a un grupo de seis (06) profesionales de enfermería de atención directa que laboran en otro servicio del HRMÑB, distinto a los sujetos tomados como población. El procedimiento de confiabilidad se basó fundamentalmente en el cotejo entre observadores, procedimiento que consistirá en la aplicación del instrumento de observación y registro, donde la investigadora como el colaborador aplicaron el mismo instrumento al mismo tiempo a la población piloto. Luego se relacionaron los aspectos coincidentes observados. El instrumento se considero confiable si existe un porcentaje de coincidencias con las respuestas acertadas superior. El tratamiento estadístico de la confiabilidad del

instrumento se realizó a través del Alfa de Cronbach, para este primer instrumento el coeficiente de confiabilidad es de 0,92 considerado como excelente. Por supuesto que este método implicó que los observadores tengan el mismo nivel de preparación o de entrenamiento para observar. El investigador y el observador adjunto se especializaron en la aplicación de un instrumento, pese a que el investigador tiene el conocimiento y la habilidad para aplicar el instrumento; sin embargo, se tomó esa medida para optimizar tiempo en campo.

Escala de calificación del instrumento: Para recoger los datos se utilizó una lista de cotejo para lo cual cada ítem tiene alternativa dicotómica.

Categoría	Índice	Descripción
Si	1	Presente el fenómeno descrito.
No	0	Ausente el fenómeno descrito.

Medición final de datos y criterios de calificación: La guía de observación tiene un total de 46 indicadores, cada uno tiene un puntaje de 1 punto, haciendo un total de 46 puntos, considerando que se realizó 2 observaciones por cada personal de enfermería y tuvo al final de la aplicación un total de 22 observaciones. Para la calificación de la categoría final se utilizó el anexo N° 7: Tabla N° 1.

- ✓ **SI REALIZA:** Ejecuta los procedimientos en todos los pacientes.
- ✓ **A VECES REALIZA:** Ejecuta los procedimientos en algunos pacientes.
- ✓ **NUNCA REALIZA:** No ejecuta los procedimientos en ningún paciente.

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 02.

- a) **De la descripción del instrumento:** Guía de observación N° 02, tiene por objetivo obtener información acerca de la práctica de enfermería en Fluidoterapia Intravenosa con respecto al mantenimiento. La guía de

observación consta de 2 partes. La primera parte relacionado a la identificación del personal de enfermería a través de un código y al n° de observación y; la segunda corresponde a la información a recolectar que consta de 28 ítems. (Anexo N° 2).

b) De la validez y confiabilidad del instrumento.

Validación del instrumento: la validez se sustentó en un protocolo de fluidoterapia elaborado por el Hospital Universitario Reina Sofía incluido en el “Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería” Los responsables de la revisión final fueron la Jefa de Bloque de Hospitalización del Hospital General, la Jefa de Bloque de Hospitalización de Materno Infantil y la Jefa de Bloque de Cuidados Críticos y Urgencias en el año 2010 pertenecientes a la Junta de Andalucía.

Confiabilidad del instrumento: La confiabilidad del instrumento se realizó mediante un test y retest a un grupo de seis (06) profesionales de enfermería de atención directa que laboraron en otro servicio del HRMÑB, distinto a los sujetos tomados como población. El procedimiento de confiabilidad se basó fundamentalmente en el cotejo entre observadores, procedimiento que consistió en la aplicación del instrumento de observación y registro, donde la investigadora como el colaborador aplicó el mismo instrumento al mismo tiempo a la población piloto. Luego se relacionaron los aspectos coincidentes observados. El instrumento se consideró confiable si existe un porcentaje de coincidencias con las respuestas acertadas.

Durante el test se observó algunos ítems confusos y se procedió a corregir:

ÍTEM	ORIGINAL	MODIFICACIÓN.
9	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que es la sueroterapia prescrita es para el paciente correcto.	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que es el fluido prescrito.
10	Observa la zona de inserción diariamente.	Observa la zona de inserción al momento de la entrega de turno
15	Verifica con frecuencia la velocidad de flujo	Verifica la velocidad de infusión prescrita mínimo una vez por hora.
16	Reajusta la velocidad de flujo si fuera preciso.	Verifica el volumen de infusión prescrita mínimo una vez por hora.

Ítems eliminados: 13, 14, 23, 30,31.

Luego de la corrección se procedió a aplicar el re test, los datos recolectados fueron vaciados a una base de datos y el tratamiento estadístico de la confiabilidad del instrumento se realizó a través del Alfa de Cronbach, para este segundo instrumento el coeficiente de confiabilidad es de 0,83 considerado como bueno. Por supuesto que este método implicó que los observadores tengan el mismo nivel de preparación o de entrenamiento para observar. El investigador y el observador adjunto se especializaron en la aplicación de un instrumento, pese a que el investigador tiene el conocimiento y la habilidad para aplicar el instrumento; sin embargo, se tomó esa medida para optimizar tiempo en campo.

Escala de calificación del instrumento: Para recoger los datos se utilizó una lista de cotejo para lo cual cada ítem tiene alternativa dicotómica mutuamente excluyente.

Categoría.	Índice.	Descripción.
Si	1	Presente el fenómeno descrito.
No	0	Ausente el fenómeno descrito.

Medición final de datos y criterios de calificación: La guía de observación tuvo un total de 28 indicadores, cada uno tiene un puntaje de 1 punto, haciendo un total de 28 puntos, se realizó 2 observaciones por cada personal de enfermería y tuvo al final de la aplicación un total de 22 observaciones. Para la calificación de la categoría final se utilizó el anexo N° 7: Tabla N° 2.

- ✓ **SI REALIZA:** Ejecuta los procedimientos en todos los pacientes.
- ✓ **A VECES REALIZA:** Ejecuta los procedimientos en algunos pacientes.
- ✓ **NUNCA REALIZA:** No ejecuta los procedimientos en ningún paciente.

3.2.2. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS A TRAVES DEL INSTRUMENTO

COORDINACIÓN: Se realizó las coordinaciones con la Facultad de Enfermería para dar inicio a los trámites correspondiente para su ejecución. Se cursó una solicitud y carta de presentación al Director del Hospital y a la Jefatura de Enfermería, a fin de obtener la autorización correspondiente durante el proceso de ejecución para la recolección de la información planteada en el estudio.

CAPTACIÓN: Para la captación del personal de enfermería el investigador se presentó en el servicio correspondiente durante el turno que le corresponde al sujeto de investigación. No se presentó el consentimiento informado al sujeto de investigación porque pondría en aviso y sesgar la información a recolectar; además, es un estudio que solo pretendió observar la conducta del personal de

enfermería y no requirió la participación activa del sujeto de investigación en el estudio.

De acuerdo al cronograma establecido por personal de enfermería se realizaron dos observaciones en distintos días para evitar el sesgo de la muestra. La observación se dio durante dos turnos: una que corresponde al turno diurno que se ejecutó por la mañana y; el otro, correspondiente al turno nocturno que fue ejecutado durante la atención que brinda enfermería por la noche. La codificación del personal de enfermería fue de acuerdo al “rol de trabajo del personal” publicado por el departamento de enfermería del HRMNB y se colocó una letra del abecedario en mayúscula y el número de observación; por ejemplo: A1.

APLICACIÓN: Cada instrumento se llenó de forma independiente; el criterio para la evaluación de la práctica enfermera para el llenado del instrumento fue la atención de enfermería realizado al paciente; en caso no hubiese cumplido con los criterios a medir del instrumento se descartó la Guía de Observación rellena y se observó el procedimiento en otro día extra. Ambos instrumentos se utilizaron sin que la enfermera advierta que su actuación estuvo siendo observada.

Procedimiento:

- 1) El ingreso del investigador al servicio de cirugía es a las 7:00a.m. en el turno diurno y 7:00 p.m. en el turno nocturno, con el uniforme reglamentario y se presentó como personal de apoyo del departamento de enfermería.
- 2) El investigador observa todas las acciones que el sujeto de investigación realice durante el turno que le corresponde: recepción del turno, visita médica (solamente en el turno diurno), administración de medicamentos, cuidado del paciente, recepción, atención del ingreso y entrega de turno; por lo tanto el investigador permanece durante todo el turno de la enfermera en estudio.
- 3) Para la aplicación del primer instrumento “Guía de Observación N° 01” se realizó desde el momento en que el paciente ingresa al servicio de cirugía general y la enfermera realiza la apertura de la fluidoterapia intravenosa a

través de la instauración de una vía periférica hasta la primera administración del fluido.

- 4) Para la aplicación del segundo instrumento “Guía de Observación N° 02” se realizó desde el momento en que la enfermera recibe el turno hasta la entrega de la misma.
- 5) El investigador participa de la entrega de turno y se retira del servicio.

3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS.

PROCESAMIENTO DE DATOS: El procesamiento de datos se realizó de la siguiente forma:

- ✓ Se organizó la información recabada.
- ✓ Se verificó el contenido de los instrumentos.
- ✓ Se codificó con números arábigos cada ítem, para asignarles un valor arbitrariamente, con la finalidad de facilitar el procesamiento estadístico.
- ✓ Se realizó el vaciamiento de datos en tablas prediseñadas para ese fin.
- ✓ Los datos obtenidos se procesaron utilizando el MS Excel 2010.
- ✓ La presentación de datos se realizó en cuadros, tablas de frecuencia absoluta y porcentual, gráficos en barra y gráficos circulares diseñados con MS Excel.
- ✓ Se realizó el análisis cuantitativo de los cuadros y tablas de frecuencia.
- ✓ Se interpretó los resultados obtenidos.

ANÁLISIS DE DATOS: El análisis de los datos se realizó para determinar el contenido, por lo cual se aplicaron las técnicas de tabulación de la estadística descriptiva porcentual. Toda la información se resumió en tablas de frecuencias y se presentó el producto de los resultados en cuadros. Por último, el análisis de esta investigación estuvo centrado en el registro de la observación, el cual concierne la descripción de los fenómenos tal y como se suscitaron en el lugar de los hechos y a través del cual se determinó la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa.

CAPÍTULO IV

CARACTERIZACIÓN DEL ÀREA DE INVESTIGACIÓN.

4.1. ÀMBITO DE ESTUDIO.

El àmbito de estudio se encuentra ubicado en la ciudad de Puno, provincia de Puno, distrito y regi3n de Puno; la ciudad de Puno se encuentra ubicado sobre los 3,827 m.s.n.m, tiene una extensi3n de 72 382 km² y una poblaci3n que supera de m1s de 1 402 496 personas. Posee un clima fr3gido-seco (otoño e invierno) y h3medo templado (primavera – verano).

El presente estudio se llev3 a cabo en el Hospital Regional Manuel N3ñez Butr3n (HRMNB) de la ciudad de Puno, en el servicio de cirug3a general. El Hospital Regional Manuel N3ñez Butr3n de Puno est1 ubicado en Av. El Sol y limita por el este con Jr. Tacna, por el norte con la calle Ricardo Palma y por el sur con la calle Jos3 Antonio Encinas, y la puerta principal se encuentra en la av. El Sol. El HRMNB es un establecimiento de salud de referencia de la regi3n y brinda servicios en hospitalizaci3n, emergencia y consultorios externos.

El servicio de cirug3a general se encarga de prestar atenci3n m3dica integral a los pacientes con enfermedades m3dico-quir3rgicas (cirug3a abdominal y laparosc3pica) mediante acciones de promoci3n, prevenci3n, recuperaci3n y rehabilitaci3n en forma individual y colectiva.

- ✓ Desarrollar acciones de promoci3n y prevenci3n de las enfermedades m3dico-quir3rgicas.
- ✓ Realizar el diagn3stico precoz y el tratamiento oportuno, eficaz, eficiente y efectivo de los pacientes con enfermedades m3dico-quir3rgicas.
- ✓ Realizar acciones de rehabilitaci3n f3sica, ps3quica y social en el àrea de la especialidad.
- ✓ Fomentar y realizar investigaci3n cient3fica en el àrea de la especialidad.
- ✓ Realizar y desarrollar la docencia en servicio de la especialidad.
- ✓ Establecer las normas y procedimientos t3cnicos y elaborar y mantener actualizados los protocolos de atenci3n del paciente en el àrea de la especialidad.

CAPÍTULO V

EXPOSICIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

5.1.RESULTADOS.

OG.

CUADRO N° 01.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NÚÑEZ BUTRÓN, PUNO – 2014.

DIMENSIONES	Si realiza		A veces realiza		Nunca realiza		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Preparación y administración de los fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los 4 Yo”.	9	82	2	18	0	0	11	100
Mantenimiento del sistema de fluidoterapia.	1	9	9	82	1	9	11	100

* *Fuente* : Guía de observación N°1 y N° 2.

El cuadro muestra 82% de enfermeras (os) que si realizan la preparación y administración de fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los 4 Yo” y el 18% a veces realiza. Referente al mantenimiento del sistema de fluidoterapia 82% a veces realizan y, 9% si realizan y nunca realizan respectivamente.

OE1.

CUADRO N° 02.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA
RESPECTO A LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS FLUIDOS
A TRAVÉS DE LOS SEIS CORRECTOS Y LA REGLA DE LOS 4 YO.

INDICADORES	Si realiza		A veces realiza		Nunca realiza		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Preparación psicológica del paciente.	2	18	8	73	1	9	11	100
Fluido correcto.	4	36	7	64	0	0	11	100
Paciente correcto.	1	9	10	91	0	0	11	100
Dosis correcta.	5	46	6	54	0	0	11	100
Vía correcta.	11	100	0	0	0	0	11	100
Hora correcta.	7	64	3	27	1	9	11	100
Técnica correcta.	9	82	2	18	0	0	11	100
Yo preparo, yo administro, yo registro y yo respondo.	2	18	2	18	7	64	11	100

* Fuente : Guía de observación N°1

Respecto a la preparación y administración de los fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los 4 yo”, el cuadro evidencia que 73% a veces realizan la preparación psicológica, 64% a veces preparan y administran el fluido correcto, 91% a veces administran el fluido al paciente correcto, 54% a veces administran la dosis correcta, 100% si implementan la vía correcta, 64% si administran el fluido en la hora correcta, 82% si preparan y administran con la técnica correcta, 64% nunca preparan y administran el fluido con el “yo preparo, administro, registro y respondo”.

OE2.

CUADRO N° 3.

PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA
RESPECTO AL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE FLUIDOTERAPIA.

INDICADORES.	Si realiza		A veces realiza		Nunca realiza		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
La correcta selección de fluidos.	1	9	10	91	0	0	11	100
Información y monitorización constante del paciente.	6	54	5	46	0	0	11	100
Volumen y velocidad de infusión prescrita.	3	27	3	27	5	46	11	100
Cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales.	6	54	5	46	0	0	11	100
Aplicación de las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima.	0	0	6	54	5	46	11	100

* *Fuente* : Guía de observación N° 2.

Respecto al mantenimiento del sistema de fluidoterapia, el cuadro evidencia que 91% de enfermeras (os) a veces realizan la correcta selección de fluidos, 54% si informan y monitorizan constantemente, 46% nunca regulan el volumen y velocidad de infusión prescrita, 54% si cambian adecuadamente los catéteres y dispositivos adicionales, 54% y 46% a veces realizan y nunca realizan la aplicación de las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima, respectivamente.

5.2. DISCUSIÓN.

Los resultados del presente estudio muestran que la mayoría (82%) de los profesionales de enfermería si preparan y administran los fluidos a través de los “seis correctos y los cuatro yo” a cada uno de los pacientes; a pesar de que la mayoría brinde cuidados adecuados no estarían garantizando totalmente una práctica de enfermería segura porque existe una minoría (18%) que a veces realiza este conjunto de acciones. La presencia de una minoría que no realiza estos procedimientos, indicaría que están cometiendo errores durante el proceso de atención, poniendo en riesgo la vida del paciente y podría provocar complicaciones tales como tromboflebitis, obstrucción del flujo, extravasación, salida del catéter, sepsis, irritación venosa local, infiltración, embolia gaseosa, shock de velocidad, entre otros. Bellido, Colmenero & Jesus⁶³ indican que la aparición de complicaciones en las vías venosas periféricas se ha relacionado con varios factores tales como mala técnica de inserción en la vena, asepsia deficiente, material y tipo de catéter, procedimiento de fijación del mismo, fármaco administrado o ritmo de perfusión. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1).

Asimismo, se muestra que la mayoría (82%) de los enfermeros a veces realiza el mantenimiento del sistema de fluidoterapia en cada uno de los pacientes y una minoría (9%) que nunca realiza; entonces existe un alto porcentaje de enfermeros que realizan procedimientos que no garantizan la salud del paciente y puede provocar complicaciones, discapacidad y muerte. Potter,⁹ Garitano, Barberena, Alonso & Gistau¹⁶ y Pardo et al.¹⁸ consideran que las principales complicaciones que se evidencian son: flebitis, hematomas, celulitis, trombosis e infiltración; pero Guasca,¹³ Otero & Dominguiz-Gil¹⁴, Otero, Martin, Robles & Codina¹⁵ y Lobo⁵¹ consideran importante, el manejo de fluidos y la evaluación del paciente porque un déficit o exceso en la administración de fluidos pueden causar alteraciones fisiológicas y reacciones adversas y, por tanto, tener consecuencias clínicas como complicaciones renales, coronarias y pulmonares, al respecto Guyton⁵³ refiere que el desequilibrio de líquidos y electrolitos puede alterar el volumen sanguíneo por minuto, es decir, el gasto cardiaco; y a esto se suma Loyola¹⁹ quien agrega que existe relación entre el manejo de los factores de riesgo y la presencia de complicaciones, y Potter⁹ concluye finalmente que una atención de calidad donde se conjuga conocimientos, destrezas y actitudes por parte del profesional de

enfermería es la clave para mejorar una práctica enfermera segura. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 2).

Medina²⁹ en *"Conocimiento que posee la enfermera sobre la fluidoterapia intravenosa para participar en la atención de pacientes con esa terapia"*, concluye que existe una alta proporción de profesionales de enfermería (52%) que poseen conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para preparar administrar y controlar la fluidoterapia intravenosa. Lo que guarda similitud con el presente estudio ya que un mayor porcentaje de profesionales de enfermería (82%) si realiza, existiendo un menor porcentaje que a veces realiza (18%); por lo tanto, una tendencia en general de cumplir con los "seis correctos y la regla de los 4 yo". En cambio, muestra diferencia en cuanto al mantenimiento del sistema de fluidoterapia porque solo un menor porcentaje si realiza (9%), mientras que un mayor porcentaje a veces lo hace (82%) y hay un porcentaje menor que nunca realiza (9%); existiendo una tendencia del 50% de realizar el mantenimiento del sistema. Además cabe resaltar que ambos estudios tienen como población similitudes en la edad, tiempo de trabajo y probablemente conocimientos deficientes en la práctica de enfermería durante la fluidoterapia intravenosa.

Los resultados obtenidos son preocupantes; porque el profesional de enfermería no estaría garantizando una atención de enfermería segura durante la fluidoterapia intravenosa en el servicio de cirugía general; esto, podría inducir a cometer errores durante el ejercicio de la práctica de enfermería que provocaría complicaciones, discapacidad y muerte en el paciente. La deficiencia en la ejecución de estos procedimientos, se puede atribuir probablemente a la ejecución rutinaria, carga laboral alta, tiempo insuficiente y finalmente, conocimientos deficientes para realizar estos procedimientos con cada paciente. Algunos autores^{6-7, 9, 11, 14-16} afirman que las causas asociadas a errores corresponden a la falta de conocimientos, lapsus, despiste, distracción, comunicación deficiente, ausencia de protocolos, estrés, carga laboral, entre otros. En consecuencia para asegurar el bienestar del paciente de cirugía, el profesional de enfermería debe considerar que una práctica en fluidoterapia intravenosa segura, oportuna y confiable requiere el manejo del soporte científico, técnico y ético; es por ello que urge la necesidad de buscar estrategias para su manejo. En relación a esto, Carreño²⁸, Brunner &

Smith¹¹ y Potter⁹ afirman que la función asistencial de enfermería exige conocimiento científico, técnico y ético, que debe garantizar una ejecución de procedimientos seguros con objeto de reducir las complicaciones y conseguir el mayor beneficio terapéutico.

Asimismo, la preparación y administración de fluidos a través de los “seis C y la regla de los cuatro yo” corresponde desde la prescripción por parte del médico de la terapia hasta la administración del primer fluido;⁷⁰ Potter⁹ y Perry⁸⁰ mencionan que la función y responsabilidad del profesional de enfermería en este sentido es vital porque es quien prepara, realiza la venopunción y administra el primer fluido.

Los resultados muestran que la mayoría del profesional de enfermería a veces realiza la preparación psicológica del paciente antes de preparar y administrar el fluido. Potter⁹ y Carpenito⁶⁵ definen como el conjunto de acciones realizadas al paciente con el objetivo de identificar condiciones psíquicas que puedan alterar la capacidad del paciente para tolerar el stress y prevenir complicaciones. Solo algunos enfermeros realizan la preparación psicológica a los pacientes, considerando que se debe de realizar al 100%; por lo tanto, existe un porcentaje menor que no brinda apoyo emocional ni información y que puede tener consecuencias, tales como desconocimiento del procedimiento, preocupación, ansiedad y relacionar la gravedad de su patología con la administración de fluidos, por lo tanto, no reciben información oportuna ni respeto por sus derechos; Potter⁹ afirma que se brinda mayor importancia a las enfermedades que a las personas que las padecen y concluye que una adecuada preparación psicológica permite al paciente estar informado y cooperar. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1, anexo N° 10: tabla N° 2).

Luego de la preparación psicológica, la mayoría de los profesionales de enfermería a veces realiza la preparación y administración del fluido correcto; Manzanera, Muñoz, Fernández, Mengual, Cruzado & Leiva⁷³ hacen referencia del fluido correcto como un conjunto de actividades que realiza la enfermera que va desde prescripción médica hasta el preparado final listo para administrar al paciente y Pandey & Singh⁴⁷ agregan que la elección, dosis, volumen, tiempo de administración, agregados entre otros son determinados y prescritos por el

personal médico. Solo algunos enfermeros si preparan y administran el fluido correcto a los pacientes; por lo tanto, existe un porcentaje al que se prepara y administra el fluido incorrecto, estos pacientes no estarían recibiendo el tratamiento correspondiente considerando que en el paciente quirúrgico la presencia de lesión aguda es muy frecuente, lo que puede provocar complicaciones tales como: desbalance hidroelectrolítico, discapacidad y muerte. En el fluido incorrecto el principal problema encontrado es la adición incorrecta o la no adición de electrolitos, al respecto Potter⁹ refiere que es una responsabilidad exclusiva del personal de enfermería, de quien depende el fracaso o éxito de la terapia que requiere de precisión y una adición incorrecta de electrolitos provoca en el paciente desbalance hidroelectrolítico. Otro problema hallado es la preparación del fluido sin verificar la fecha de caducidad antes de la apertura, Potter⁹ afirma que toda solución tiene un tiempo de vida útil; de lo contrario presenta inestabilidad química en su composición, pierde su potencial de acción, y tener efecto indeseable; por lo tanto, ambos problemas estaría causando perjuicio y poniendo en riesgo la vida del paciente. Atribuido probablemente a déficit de comunicación entre el personal de salud y familiares, problemas en la cantidad solicitada, rutina de procedimientos, entre otros. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1, anexo N° 08: tabla N° 3).

Posterior a la preparación del fluido correcto, la mayoría de los enfermeros a veces realiza la identificación del paciente correcto, para Potter⁹ son un conjunto de procedimientos que tienen el objetivo de identificar a la persona para el que esta prescrita la terapia y al que se le va administrar. Solo algunos enfermeros identifican correctamente a los pacientes, utilizando el kardex como principal medida de identificación; sin embargo, este procedimiento no estaría garantizando que sea el paciente correcto. Para Potter,⁹ Kozier,⁶⁰ Perry⁸⁰ y Dugas⁸⁹ la identificación del paciente correcto es importante porque permite brindar una atención de calidad, disminuye los errores y evita los riesgos innecesarios o procedimientos no programados. Los resultados muestran que generalmente para la identificación del paciente en el servicio de cirugía general utilizan el número de cama, el diagnóstico médico, características físicas del paciente, entre otros. Si se identifica mal trae consigo consecuencias que pueden generar errores, Maria⁷⁵ & Potter⁹ identifican principalmente errores en la asistencia, medicación,

intervención quirúrgica, transfusiones sanguíneas y hemoderivados; y finalmente la identificación incorrecta puede provocar la administración de electrolitos o fluidos que no le corresponden. La identificación incorrecta del paciente representa un problema de origen multicausal debido a que existe probablemente una inadecuada cultura de identificación, ausencia de equipos de identificación, escaso conocimiento de los pacientes respecto a la importancia de los mismos y ausencia de sistemas de gestión en caso de eventos adversos. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1, anexo N° 08: tabla N° 4).

En relación a la dosis, la mayoría del profesional de enfermería a veces administra la dosis correcta, Potter⁹ señala que es importante la cantidad de volumen y velocidad fluido que se debe de perfundir durante el turno, esto para evitar complicaciones en el paciente. Solo algunos enfermeros si calculan y administran la dosis correcta a los pacientes, considerando que el personal médico es quien determina la dosis por administrar (volumen y velocidad de infusión), pero enfermería es quien prepara y administra el fluido, para ello debe tener conocimiento. La preparación y administración de dosis incorrecta ocasiona en el paciente dolor, inflamación y afecta el balance hidroeléctrico del paciente, al respecto Potter⁹ refiere que la administración de dosis incorrecta produce complicaciones renales, coronarias, pulmonares. El principal problema hallado es la administración incorrecta de ritmo y goteo del fluido, Potter⁹ sentencia que un ritmo demasiado rápido puede ocasionar una congestión pulmonar, y si es demasiado lento, puede obstruirse por coagulación o precipitación. Por lo tanto, enfermería estaría poniendo en riesgo la vida del paciente en relación a una dosis incorrecta. Considerado como un problema multicausal debido probablemente a la carga laboral (un promedio total de 15 personas y además, la preparación del paciente quirúrgico merece tiempo adicional), factores inherentes a la persona como cansancio y estrés, falta de protocolos o guías de administración intravenosa de fluidos y la información deficiente sobre los riesgos y complicaciones. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1, anexo N° 08: tabla N° 5).

Referente a la vía de administración, la totalidad del profesional de enfermería si implementa la vía correcta, Potter⁹ y Dugas⁸⁹ refieren como la adecuada implementación del acceso por donde se administrará la solución directamente al

sistema circulatorio del paciente mediante una vena periférica. Todo el personal de enfermería en el servicio de cirugía si implementa la vía de administración correctamente a los pacientes sin excepción; lo que significa que el tipo de solución perfundido se administra por la vía periférica al 100%, y finalmente toda vía de administración que se apertura durante el estudio estaría garantizado con relación al tipo de solución administrada. Alvarez⁹⁰ afirma que una buena implementación de la vía de administración previene complicaciones a nivel del endotelio y disminuye su carácter irritativo. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1, anexo N° 8: tabla N° 6).

Referido a la hora de administración, la mayoría de los profesionales de enfermería si administra en la hora correcta a todos los pacientes, Potter⁹ define como el tiempo en el que debe administrarse la solución, ya que muchas soluciones dependen de la constancia y la regularidad del horario de administración. Si bien es cierto, la mayoría si administra en la hora programada, aún existe un porcentaje menor pero significativo que administra en la hora incorrecta, considerando que la administración correcta de los fluidos es una responsabilidad exclusiva del personal de enfermería que depende de ella el fracaso o éxito de un tratamiento. Una administración del fluido en la hora incorrecta provocaría la baja efectividad de la fluidoterapia, Potter⁹ señala que de nada nos serviría una preparación psicológica adecuada, fluido correcto, paciente correcto, dosis correcta y vía correcta si no se cumple con la hora indicada (correcta). atribuido probablemente a la demora en la visita médica, los trámites burocráticos para recojo de medicamentos por el Sistema Integral de Salud, la deficiente comunicación que existe entre los familiares del paciente y el personal de salud, el conocimiento deficiente de principios farmacológicos por parte del personal de enfermería, entre otros. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1, anexo N° 8: tabla N° 7).

La mayoría, si aplica la técnica correcta, Potter⁹ menciona como al conjunto de procedimientos que permite el acceso a una vía del árbol vascular a través en la inserción de catéter de corta longitud en una vena superficial con fines diagnóstico y/o terapéutico. El porcentaje del personal que realiza es altamente significativo, pero es necesario que la totalidad ejecute como mínimo estos procedimientos

porque una técnica incorrecta provocaría en el paciente complicaciones; la baja frecuencia de la utilización de guantes por paciente y el registro correspondiente son los principales problemas encontrados. Potter⁹ rescata que los guantes son una barrera física que evita transmisión de microorganismos y el registro del catéter es importante porque proporciona información sobre la capacidad de infusión para un determinado fluido. Estos problemas se atribuyen a la dificultad que le causa realizar el procedimiento e información incompleta durante el registro del catéter. La aplicación de una técnica incorrecta es un problema porque trae complicaciones en el paciente, al respecto Potter⁹ menciona que la principal complicación relacionada a la técnica es la flebitis. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1, anexo N° 8: tabla N° 8).

Y finalmente la responsabilidad de enfermería en los procedimientos que realiza, la mayoría nunca aplica la regla de “Los cuatro yo”, Manzanera, Muñoz, Fernández, Mengual, Cruzado & Leiva⁷³ definen los cuatro “YO” del profesional de enfermería como el personal encargado de la preparación, administración, registro y responsable legal de las acciones que realiza. Es el personal de enfermería que en su mayoría no realiza correctamente el “yo preparo, yo administro, yo registro y yo respondo” por cada uno de los pacientes, Manzanera, Muñoz, Fernández, Mengual, Cruzado & Leiva⁷³ sentencia que el mismo profesional de enfermería debe realizar la preparación, administración, registro y responder a quien solicite. Esto significaría que hay un porcentaje alto del personal que prepara y administra, pero no registra ni responde correctamente a quien lo solicite, entonces no se responsabiliza legalmente de cada paciente a quien brinda atención. Para Potter⁹ es preocupante que un gran porcentaje nunca realice este tipo de procedimientos que debería ser al 100% porque permite la protección del paciente y brindar una atención de enfermería segura. Problema atribuido probablemente a una carga laboral alta, conocimientos deficientes, experiencia sin fundamento científico, a la rutinización de procedimientos, entre otros. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 1, anexo N° 8: tabla N° 9).

Algunos estudios ³⁰⁻³¹ que guardan relación en la preparación y administración a través de los “seis correctos y los cuatro yo”, encontraron resultados similares al estudio en relación al porcentaje de aplicación o cuidado, en ambos estudios el

porcentaje es alto: el mayor porcentaje del profesional de enfermería a veces aplica (realiza) el medicamento correcto (fluido correcto) y solo un menor porcentaje aplica la seguridad en el medicamento (fluido), la mayoría del profesional de enfermería identifica el paciente correctamente, explica el procedimiento al usuario antes de iniciar la administración intravenosa, un gran porcentaje a veces cumple con la hora exacta; con relación a la vía correcta el resultado encontrado es diferente porque la totalidad identifica correctamente a diferencia de a veces.

En relación a las complicaciones que generalmente se presentan a causa de la aplicación de técnicas incorrectas durante la preparación y administración de los fluidos, autores como Garitano, Barberena, Alonso & Gistau¹⁶ refieren que la incidencia total de complicaciones en relación a las vías canalizadas sería de 23% y los factores con significación estadística fueron el lugar y miembro de punción, calibre del catéter y medicación administrada. Del mismo modo para Pardo y Col.¹⁸ mencionan complicaciones como flebitis, hematomas, celulitis, trombosis e infiltración. Ambos autores al respecto recomiendan que a la hora de realizar esta técnica debemos tener en cuenta que al canalizar una vía, se debe evaluar antes de realizar la punción los factores que podemos controlar para evitar posteriores complicaciones, principalmente las medidas de asepsia. En relación a la asepsia algunos estudios^{19, 21} hacen referencia a la práctica del lavado de manos es bajo y además, existe relación entre el lavado de manos y el calzado de guantes con la presencia de flebitis, y entre la preparación del material y del equipo necesario para la venopunción con la presencia de flebitis, el número de punciones realizadas repetidamente con el mismo catéter está en relación directa con la presencia de flebitis.

Es indudable que estos resultados, estén dando la voz de alarma en lo que se refiere a infecciones asociadas a la preparación y administración de fluidos, al respecto algunos autores^{16, 18-19,21} señalan que un inadecuado manejo condiciona la presencia de complicaciones como es la flebitis e incrementa la estancia hospitalaria. Por lo tanto, se debe de cumplir con la totalidad de los procedimientos en la preparación y administración de fluidos a través de los “seis correctos y los cuatro yo” para garantizar la seguridad del paciente, porque pueden

generar reacciones locales y sistémicas que pueden poner en riesgo la salud del paciente, considerando que para el paciente los procedimientos son nuevos y genera muchas preguntas.

Por ello, es importante revertir esta situación a través de una orientación y educación continua sobre la importancia de los “seis correctos y los cuatro yo” durante la preparación y administración de fluidos; estrategias consideradas que evitan la rutinización y reducen los errores; al respecto algunos autores^{9, 72, 86} consideran que, para ello se requiere un sólido conocimiento sobre los productos (soluciones y materiales), la realización de cálculos (volumen y tiempo de administración), la combinación de productos y las destreza y habilidad para la venopunción, además de relacionarse con el paciente; para ello, es necesario conocer las reglas básicas o estándares que garantizan una práctica enfermera segura. Por tal motivo, el hospital debe proveer de recursos materiales (protocolos, flujo gramas, directrices, etc.) y humanos capacitados que garanticen el trabajo del profesional de enfermería con calidad y satisfacción. Cumplir con la totalidad de estos, durante la preparación y administración de fluidos garantizaría al profesional de enfermería brindar cuidados de enfermería seguros y evitar posibles complicaciones en el paciente.

Asimismo en relación al mantenimiento del sistema de fluidoterapia, Potter⁹ define como procedimientos referidos a todas las actividades que se realicen sobre el catéter, sitio de inserción, sistema de infusión y soluciones a infundir, mientras que permanezca colocado dicho elemento, durante todo el turno y tiene por objetivo la conservación de la integridad de una vía intravenosa.

La mayoría de profesionales de enfermería a veces realiza la correcta selección de fluidos, Potter⁹ hace mención a un conjunto de procedimientos que tiene por objetivo obtener la solución y sus respectivos aditivos de forma óptima; a través, de la preparación y administración de soluciones, y sus aditivos correctamente durante el turno al momento del cambio de frascos. Solo algunos del personal de enfermería obtienen la solución y sus respectivos aditivos de forma óptima durante el cambio de frascos, a pesar de ser un porcentaje alto quien realiza la correcta selección de fluidos no garantizaría una práctica enfermera segura porque no realiza la revisión del sistema de infusión, ni elabora un membrete de

identificación nueva y menos rompe el membrete de identificación antigua. Al respecto, Potter⁹ establece que estos datos se traducen en elementos de seguridad que la enfermera debe realizar estrictamente; además es importante desechar el membrete de identificación para proteger la identidad del paciente. Ochoa⁸¹ coincide con Potter,⁹ durante la preparación de la solución se debe utilizar técnica estéril evitando puertas de entrada para los microorganismos. Atribuido probablemente a los errores de aplicación por el protocolo establecido en el servicio de cirugía general: la elaboración del membrete de identificación lo realiza la mayoría del personal durante el primer turno (turno de la mañana) y permanece así durante el resto de los turnos, realizando el tachado respectivo del fluido que se administra durante cada turno y no rompe el membrete de identificación, reutilizándolo y violando la ley de protección del paciente. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 2, anexo N° 9: tabla N° 10).

La mayoría del profesional de enfermería si realiza la información y monitorización del paciente constantemente, para Potter⁹ y la Junta de Andalucía⁷⁰ son un conjunto de procedimientos ejecutados que proporciona una evaluación continua del tipo y cantidad de flujo administrado al paciente a través de la inspección horaria. Es el personal de enfermería que informa y monitoriza constantemente a los pacientes proporciona una evaluación continua del tipo y cantidad de flujo administrado al paciente a través de la inspección horaria, al respecto Potter⁹ enfatiza que una monitorización constante permite la seguridad del paciente y una identificación precoz de inflamación venosa o lesión de tejidos.; y la información al paciente permite disminuir la ansiedad y favorecer la cooperación. Existe un porcentaje significativo que no realiza la información y monitorización constante del paciente, Potter⁹ y la Junta de Andalucía⁷⁰ indican que induciría sobrecarga accidental de líquidos o una velocidad de perfusión inadecuada en el paciente. Su principal problema en este criterio es la baja ejecución en relación a la información que brinda el personal de enfermería al paciente y familiares, atribuido probablemente a conocimientos deficientes en torno a sus beneficios y carga laboral. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 2, anexo N° 9: tabla N° 11).

La mitad del profesional de enfermería nunca regula el volumen y velocidad de infusión prescrita, Dugas⁸⁹ y Potter⁹ consideran que es la evaluación continua del tipo y cantidad del flujo administrado al paciente; el volumen y la velocidad de perfusión prescrita debe ser monitorizado por enfermería por lo menos una vez por hora. Significa que es el personal de enfermería que en su mayoría no regula el volumen y velocidad de infusión prescrita horaria, al respecto Dugas⁸⁹ y Potter⁹ afirman que los principales factores que alteran la velocidad y flujo se presentan en cualquier paciente y en cualquier momento. El principal problema que se observó en la velocidad y volumen de infusión prescrita es durante el turno de la noche donde el personal de enfermería no cumple en su mayoría con los criterios de perfusión de líquidos. El profesional de enfermería tiene una tendencia en su mayoría a no realizar los procedimientos relacionados a la regulación del volumen y velocidad de infusión prescrita horaria; esto significa que, enfermería está administrando soluciones a cantidades y velocidades no prescritas y podría conllevar a provocar complicaciones relacionadas a fluidos tales como, edema pulmonar, insuficiencia cardiaca congestiva, entre otros, (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 2, anexo N° 9: tabla N° 12).

El profesional de enfermería que en su mayoría realiza el cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales, algunos autores^{9, 81-83} indican como la práctica más frecuente en enfermería y se cambian antes de que hayan transcurrido 72 horas y en caso de diagnóstico de infección o flebitis es importante cambiar todos los dispositivos inmediatamente. El profesional de enfermería tiene una tendencia en su mayoría a realizar los procedimientos relacionados al cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales (volutrol); si bien es cierto, no realizan la totalidad de los enfermeros. Algunos autores^{9, 81-83} señalan que un sistema de infusión y dispositivos adicionales mal cuidados proporcionan una vía de acceso de microorganismos altamente peligrosos para el paciente y las complicaciones más frecuentes son las infiltraciones, la extravasación y la irritación. En relación a complicaciones ocurre en el turno nocturno y los casos que se observaron en el turno diurno generalmente suceden en turnos con grandes números de pacientes; pero no se encontró ningún caso de infección; por eso es importante según algunos autores^{9, 81-83} mantener el catéter que se encuentra instalado firmemente y

la fijación esté limpia. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 2, anexo N° 9: tabla N° 13).

El personal de enfermería que en su mayoría si realiza la aplicación de las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima a algunos pacientes, para Potter⁹ y otros autores^{79, 84} son un conjunto de procedimientos que incluyen técnicas de asepsia; y principios de manipulación mínima, tales como durante el cambio de los sueros mantener el circuito cerrado y es importante verificar que no haya fugas por perforaciones o agujas adicionales. El profesional de enfermería tiene una tendencia en su mayoría a no realizar los procedimientos relacionados a la aplicación de las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima siendo considerado según los niveles de evidencia CDC⁷¹ como procedimientos altamente recomendados, sustentados por estudios clínicos, epidemiológicos bien diseñados. Atribuido principalmente a volutroles conectados por más tiempo del establecido y muchas veces sin contenido, no utilizar guantes ni realizar el lavado de manos de frasco en frasco y respecto al cuidado de volutroles están sin la tapita correspondiente, sin la identificación mínima, con restos de medicamentos y otros, con restos hemáticos; probablemente atribuido por déficit de conocimientos y carga laboral. Al respecto Potter⁹ concluye que es importante mantener el sistema en circuito cerrado y aplicar técnicas de bioseguridad. (Anexo N° 3, anexo N° 7: tabla N° 2, anexo N° 9: tabla N° 14).

La realización del mantenimiento del sistema debe ser monitorizado constantemente para evitar complicaciones, Garitano, Barberá, Alonso & Gistau¹⁶ realizaron una revisión sistémica sobre la *“Efectividad de los cuidados en el mantenimiento de catéteres de inserción periférica en Enfermería Clínica 2002”*, y concluyeron 22% de las canalizaciones presentaron complicaciones, de los cuales 48% presentó flebitis y 51%, extravasaciones. Peña ²¹en *“Conocimientos y conductas del personal de salud sobre el lavado de manos en un servicio de emergencias”* concluye que la práctica del lavado de manos de paciente en paciente es baja y asocia a cultivos de las manos altamente positivos con gérmenes patógenos.

Los resultados encontrados muestran que no todos los profesionales realizan un mantenimiento del sistema de fluidoterapia por los profesionales de enfermería

del servicio de cirugía general, aumentando los riesgos para los pacientes de presentar infecciones locales y/o sistémicas que afectan el bienestar del paciente. Para Potter es importante el mantenimiento del sistema de fluidoterapia porque permite conservar la integridad del paciente del mismo sistema a través de un sistema estéril, cambiando las soluciones, tubos, vendajes y además ayudando al autocuidado del paciente. Por lo tanto, el personal de enfermería del servicio de cirugía no estaría conservando la integridad del paciente ni del propio sistema y esto provocaría según Potter⁹ y Guyton⁵³ principalmente complicaciones renales, coronarias, pulmonares.



CONCLUSIONES

PRIMERA: Durante la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa; la mayoría de enfermeras (os) si realizan la preparación y administración de fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los 4 yo” y la mayoría, a veces realizan el mantenimiento del sistema de fluidoterapia.

SEGUNDA: Respecto a la preparación y administración de los fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los cuatro yo”; la mayoría de enfermeros a veces realizan la preparación psicológica, preparan y administran el fluido correcto, al paciente correcto y en dosis correcta; la totalidad de enfermeros implementan la vía correcta; la mayoría si administran el fluido en la hora correcta, preparan y administran con la técnica correcta; finalmente la mayoría nunca preparan y administran el fluido con el “yo preparo, administro, registro y respondo”.

TERCERA: Referente al mantenimiento del sistema de fluidoterapia; la mayoría de enfermeros a veces realizan la correcta selección de fluidos; la mayoría si informan y monitorizan constantemente al paciente, cambian adecuadamente los catéteres y dispositivos adicionales; la mitad, nunca regulan el volumen y velocidad de infusión prescrita; finalmente a veces y nunca aplican las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima, respectivamente.

RECOMENDACIONES

AL DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA:

- ✓ Socializar los resultados de la presente investigación con las autoridades de la institución y el personal involucrado en el cuidado a pacientes con fluidoterapia intravenosa, para que el personal de enfermería tome en cuenta en su quehacer diario de los factores de riesgo que podría conllevar.
- ✓ Implementar protocolos, guías y procedimientos en relación a la fluidoterapia intravenosa; a fin de unificar criterios, homogenizar y no obviar alguna acción. Con este enfoque la guía permite establecer las condiciones clínicas, procedimentales adecuadas y necesarias permitiendo una práctica de enfermería segura en relación a fluidoterapia intravenosa.
- ✓ Proponer la realización de programas de capacitación permanente sobre los procedimientos en fluidoterapia intravenosa, registro de notas de enfermería, uso de cuaderno de actividades y reporte de eventos adversos; y ofrecer las herramientas necesarias para aplicar el proceso de atención de enfermería en fluidoterapia intravenosa.

A LA FACULTAD DE ENFERMERÍA.

- ✓ A las docentes encargados de las asignaturas vinculadas a la atención de enfermería básica profundizar las bases científicas de cada procedimiento a nivel asistencial y afianzar la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa a través del uso permanente de laboratorios.

A LOS BACHILLERES.

- ✓ Se recomienda ampliar y profundizar esta investigación, en relación a conocimiento, factores, complicaciones, la comparación de práctica de fluidoterapia intravenosa al resto de servicios.
- ✓ Se sugiere estudiar sobre los aspectos éticos y legales, responsabilidad legal y seis derechos para las enfermeras en la administración de medicamentos, cumplimiento y efectividad de la administración de terapia por parte de enfermería en antibióticos y antiinflamatorios no esteroideos.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Campo AM, García RP, Martín DC, Serrano GO, Herreros TA. Utilización de fluidoterapia de mantenimiento en cirugía. *Rev. Farm hosp.* 2004; 28 (2): 84-89.
2. Smellie W. Intravenous fluid therapy—an under-recognized patient safety opportunity. *Ann Clin Biochem. Rev. Cirugía médica [Revista en línea]*. 2010 [Consultado 17 septiembre 2014]; 46 (646): 438-440. Disponible en: http://fuam.es/wpcontent/uploads/2010/08/MedicinaIntensiva_octubre_2009_Volumen_35pdf
3. Vera L. Revisión de estrategias efectivas para la seguridad de la atención del paciente. Chile: Palestra Editores; 2008.
4. Tuck JP, Gosling P, Lobo D, Allison S, Carlson G, Gore M, et al. British Consensus guidelines on intravenous fluid therapy for adult surgical patients. *Rev. Cirugía médica [Revista en línea]*. 2009. [Consultado: 10 de septiembre 2014]. 39 (446): 238-240 Disponible en: http://www.bapen.org.uk/pdfs/bapen_pubs/giftasup.pdf
5. Lobo DN, Dube MG, Neal KR, Allison SP, Rowlands BJ. Peri-operative fluid and electrolyte management: a survey of consultant surgeons in the UK. *Ann R Coll Surg Engl. [Revista en línea]*. 2002. [Consultado: 20 de septiembre 2014]. 84:156-160. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2503821/?page=1>
6. Lobo DN, Dube MG, Neal KR, Simpson J, Rowlands BJ, Allison SP. Problems with solutions: drowning in the brine of an inadequate knowledge base. *Clin Nutr. [Revista en línea]*. 2001. [Consultado: 20 de septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11327739>
7. Málaga RG, De Pino VD, Cieza ZJ. Efecto de la fluidoterapia endovenosa en los electrolitos y gases arteriales de pacientes ancianos hospitalizados. Estudio comparativo: Solución Hartmann y solución salina hipotónica. *Rev Med Hered.* 2006; 17(4):189.
8. Montañana PA, Alapont VMI, Ocón AP, López PO, Prats LJ, Parreño TJ. The use of isotonic fluid as maintenance therapy prevents iatrogenic hyponatremia in pediatrics: A randomized, controlled open study. *PubMed: Pediatr Crit Care Med.* 2008; 9(6):589-97. doi: 10.1097/PCC.0b013e31818d3192.
9. Potter P. Fundamentos de enfermería. 5ª ed. 2 vol. España: McGraw.-Hill/ Interamericana; 2003.
10. Organización Mundial de la Salud. Soluciones para la seguridad del paciente. [Pagina web]. 2007. [Consultado: 15 de septiembre 2014]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2007/pr22/es/>
11. Brunner L, Smith D. Enfermería medico quirúrgica. 9a ed. México: Ed. McGraw –Hill/ Interamericana; 2002: 94-277.

12. Soule B, Larson E, Preston G. Acontecimientos adversos por medicamentos: una patología emergente. *Rev. Farm Hosp.* 2000; 24: 58- 66.
13. Guasca E. Administración de medicamentos parenterales. *Rev. Enf Clínica de Urgencias M. y T.* 2008; 23(10): 23.
14. Otero MJ, Domínguez-Gil A. Actividades dirigidas a la prevención de errores de medicación en centros sanitarios de Castilla y León. 3ª ed. Hospital Universitario de Salamanca: Farmacia hospitalaria editores; 2000.
15. Otero M, Martín R, Robles M, Codina C. Errores de medicación. 3ª ed. España: Farmacia hospitalaria editores; 2002.
16. Garitano B, Barberena C, Alonso M, Gistau C. Revisión sistemática: efectividad de los cuidados en el mantenimiento de catéteres de inserción periférica. *Enfermería Clínica* .2002; 12(4):166-172.
17. Ferriz JS, Judez FM, Marroquí LY, Ponsoda BP, Ruiz CM, Santos SJC. Canalización vías periféricas en urgencias. Complicaciones. CUIDEN [Base de datos en línea] 2006. [Consultado: 16 de septiembre del 2014]. 15(2), 1-6. Disponible en: http://www.enfermeriadeurgencias.com/ciber/PRIMERA_EPOCA/2006/octubre/canalizacionviasperifericas.htm
18. Pardo PL, Lozier GHG, Cabás AJJM, Fernández M. Complicaciones de accesos venoso periféricos. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina.* Argentina; 2006; 163
19. Loyola L. Relación entre el manejo de los factores de riesgo con la presencia de flebitis en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina 1-1 del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. [Tesis de grado] Lima: Universidad Peruano Cayetano Heredia; 2004.
20. Barrera B. Factores de riesgo extrínsecos asociados a flebitis en pacientes con vía intravenosa periférica. [Tesis de grado] Lima: Universidad Peruano Cayetano Heredia; 2003.
21. Peña VR, Rodríguez MR, López CJ, Martínez HM, Naranjo DO. Conocimientos y conductas del personal de salud sobre el lavado de manos en un servicio de emergencias. *Anales de Medicina Interna.* 2010; 24(12): 602-606.
22. Villarreal E. Seguridad de los pacientes; un compromiso de todos para un cuidado de calidad. *Rev. Salud Uninorte.* 2007; 23(1): 112-119.
23. Joint Commision International. Helping health care organizations help patients. [Página web]. 2009. [Consultado: 15 de septiembre 2014]. Disponible en: www.jointcommision.org/
24. Oliveira R, De Bortoli S. Características en la estructura para la preparación de medicamentos en hospitales de enseñanza: factores que influyen en la calidad de la asistencia. *Rev Latino-am Enfermagem.* [Revista en línea] 2007.

[Consultado: 16 de septiembre del 2014]. 15(2), 1-6. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n2/es_v15n2a06.pdf

25. Kaushal R, Bates DW, Landrigan C, McKenna KJ, Clapp MD, Federico F, et al. Medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. JAMA [Revista en línea] 2001. [Consultado: 16 de septiembre del 2014]. 285(16), 2114-2120. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=193775>

26. Ortiz Z. Implementación de un programa para el mejoramiento de la seguridad en la atención médica de pacientes. Argentina: Palma editorial; 2007.

27. Administración del tratamiento intravenoso. Rev. Nursing. 1990; 8(1):5.

28. Cipamocha YC, Ladino SYA. Evaluación de la administración de medicamentos por parte del personal del servicio de medicina interna, según guía de manejo establecida en la E.S.E. Hospital San Rafael de Tunja. Biblioteca Lascasas [Base de datos en línea] 2007 [Consultado: 16 de septiembre del 2014]. 3(1). Disponible en: <http://www.indexf.com/lascasas/documentos/lc0192.php>

29. Medina P. Conocimiento que posee la enfermera sobre la fluidoterapia endovenosa. [Tesis de grado en línea] Venezuela: Universidad Central de Venezuela. [Consultado: 20 de septiembre 2014]. Disponible en: www.sefh.es/bibliotecavirtual/mivyna/miv07.pdf

30. Segovia M, Viscaya N. Cuidados que brinda el profesional de enfermería de atención directa en la preparación y administración de medicamentos por vía endovenosa en el centro médico Los Guayos del estado Carabobo, durante el primer trimestre del año 2006” [Tesis de grado en línea] Venezuela: Universidad Central De Venezuela; 2007. [Consultado: de septiembre 2014]. Disponible en: www.sefh.es/bibliotecavirtual/mivyna/miv07.pdf

31. Barreda Y. Aplicación de reglas básicas en la administración de medicamentos por el profesional de enfermería en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno- 2010. [Tesis de grado] Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2010.

32. Ayus JC, Caramelo C. Agua, electrolitos y equilibrio ácido-base. México: Medica Panamencana editores; 2006.

33. Tabbers MM, Boluyt N, Offringa M. Implementación de una guía basada en la evidencia sobre la reanimación con líquidos: Lecciones aprendidas para futuras directrices. PubMed: Eur J Pediatr. [Base de datos]. 2010 [Consultado: 9 de septiembre del 2014]. 169: 749-58. Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16038195>

34. Berl T, Schrier RW, Ratnam S, Kaehny W, Shapiro JI, Kaehny WD. Disorders of water homeostasis. Renal and electrolyte disorders. [Libro electrónico]. 6ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010 [Consultado: 9 de Septiembre del 2014]. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511920660.031>

35. Cox CE, Sabiston DC, Duke JB. Principios de Cirugía: Antisepsia, técnicas, suturas y drenes. En: Sabiston DC, Duke JB, editores. Tratado de patología quirúrgica. 16ª ed. México: McGraw-Hill, Interamericana; 2003; Vol. 2:258-272.
36. Rose B, Post T. Electrolitos y equilibrio ácido-base. Madrid: ED.Marbán; 2007:535- 550.
37. Lonqvist P. Inappropriate perioperative fluid management in children: Time for a solution? PubMed: Paediatr Anaesth. [Base de datos] 2007; 17:203
38. Gomis MP. Nutrición Parenteral. En: Gil A. Tratado de Nutrición. 1.ª ed. Ed. Acción Médica: Madrid; 2005. p. 169-204. 4 Gomis MP, Gómez LL, Martínez CC, Moreno VJM, Pedrón GC, Pérez-Portabella MC, Pozas del RMT. Documento de consenso SENPE/SEGHNP/SEFH sobre nutrición parenteral pediátrica. Nutr Hosp. 2007; 22:710-9.
39. Murat I, Dubois M. Perioperative fluid therapy in pediatrics. PubMed: Pediatr Anesth. [Base de datos]. 2008 [Consultado: 9 de septiembre del 2014]. 18:363. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16038185>
40. Berry A, Khon Y. Técnicas de quirófanos. 7ª ed. México: Editorial McGraw-Hill / Interamericana; 2007.
41. Atkinson L. Técnicas de quirófano. 7ª ed. México: Editorial McGraw-Hill/ Interamericana; 2007.
42. Tejada CF. Alteraciones del equilibrio del potasio: hipopotasemia. Revista Clínica de Medicina de Familia. 2008; 2(3):129-133.
43. Tornero MF, Arriba G, Gracia R. Trastornos del metabolismo del potasio. Medicine. 2011; 10(80):5419-5428.
- 44, 47. Pandey CK, Singh R. Fluid and electrolyte disorders. Indian J Anaesth. 2003; 47(5):380-387.
45. Luckey AE, Parsa CJ. Fluid and electrolytes in the aged. Archives of Surgery. 2003; 138(10):1055.
46. Kraft MD, Btaiche IF, Sacks GS, Kudsk KA. Treatment of electrolyte disorders in adult patients in the intensive care unit. American Journal of Health System Pharmacy. 2005; 62(16):1663.
48. Kraut JA, Madias NE. Approach to patients with acid-base disorders. Respir Care. 2001; 46(4):392.
49. Tabbers MM, Boluyt N, Offringa M. Implementación de una guía basada en la evidencia sobre la reanimación con líquidos: Lecciones aprendidas para futuras directrices. PubMed: Eur J Pediatr. [Base de datos]. 2010 [Consultado: 9 de septiembre del 2014]. 169: 749-58. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/160451854>

50. Smellie W. Intravenous fluid therapy—an under-recognized patient safety opportunity. *Ann Clin Biochem.* 2009; 46(6):438-440.
51. Lobo DN. Fluid, electrolytes and nutrition: physiological and clinical aspects. *Proc Nutr Soc.* 2004; 63(03):453-466.
52. Muñoz AMA, Jaime MLF, Pérez GA, Burgos AG, Gómez LA. *Fluidoterapia intravenosa en urgencias y emergencias.* Málaga: Departamento de Farmacología editores; 2008.
53. Guyton AC, Hall JE. Los compartimentos líquidos extracelulares e intracelulares; líquido intersticial y edemas. En: Guyton AC, Hall JE, editores. *Tratado de Fisiología Médica.* 11ª ed. Madrid: McGraw-Hill; 2006: 323-342.
54. Durán F, Rodríguez FJ. Composición y compartimentos líquidos del organismo. En: Tresguerres JA, Aguilar E, Cachofeiro MV, Cardinali D, Gil P, Lahera V, et al, eds. *Fisiología Humana* 4ª ed. Madrid: McGraw-Hill; 2010: 368-376.
55. Berl T, Schrier RW, Ratnam S, Kaehny W, Shapiro JI, Kaehny WD. Disorders of water homeostasis. *Renal and electrolyte disorders.* [Libro electrónico]. 6ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010 [Consultado: 9 de Septiembre del 2014]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511920660.031>
56. Patiño JF. Líquidos y electrolitos en cirugía. En: Patiño JF, ed. *Lecciones de Cirugía.* 1ª ed. Bogotá: Editorial Médica Internacional; 2000: 60-82.
57. Lubin FM, Dodson T, Winawer N. *Medical Management of the Surgical Patient* [libro electrónico]. 5ª ed. Washington: Cambridge University Press; 2013 [Consultado: 9 de Septiembre del 2014]. Disponible en:
<http://ebooks.cambridge.org/chapter.jsf?bid=CBO9780511920660&cid=CBO9780511920660A046&tabName=Chapter>
58. Jacob M, Chappell D, Conzen P, Finsterer U, Rehm M. Blood volume is normal after preoperative overnight fasting. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2008; 552:522-9.
59. Calidad en la administración de medicamentos intravenosos y su efecto en la seguridad del paciente. *Medigraphic: Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM* [base de datos] 2009 [Consultado: 16 de septiembre del 2014]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfuni/eu-2009/eu092c.pdf>
60. Kozier B. *Técnicas en enfermería clínica.* España: Editorial McGraw-Hill. Interamericana; 2008.
61. MINSA; *Guías de práctica clínica para la atención de las patologías más frecuentes y cuidados esenciales del niño y la niña.* Lima: dirección general de salud de las personas editores; 2007.

62. ESPASA. Diccionario de la Lengua Española Real Academia Española. España: Diccionario de la Lengua Española Real Academia Española editores SAC; 2005.
63. Bellido VJC, Colmenero GMD, Jesús UT. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. INDEX: Evidentia [Base de datos] 2006 [Consultado: 16 de Septiembre del 2014]. 3(9). Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
64. Carpenito LJ. Manual de Diagnósticos enfermeros. 14^a ed. Madrid: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
65. Carpenito LJ. Planes de cuidados y documentación de enfermería. 4^a ed. Madrid: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.
66. García M. Retención de medicación en los equipos de sueroterapia: repercusión clínica y acciones de mejora. [Tesis doctoral en línea] 2011. [Consultado: 9 de septiembre del 2014]. Disponible en: www.coib.cat/UploadsBO/.../Tesi%20Adelina%20García%20Matarin.pdf
67. Sala CL. Terapia intravenosa. Rev ROL Enf. 2005; 28: 728-730.
68. Manual de enfermería de tratamiento intravenoso. 4^a ed. España: McGraw-Hill/ Interamericana; 2009.
69. Generalitat Conselleria de Sanitat. Guía de Actuación de Enfermería: manual de procedimientos generales. 2^a ed. España: Generalitat Conselleria de Sanitat editores; 2007:256-258
70. Junta de Andalucía. Manual de protocolos y procedimientos generales de enfermería. España: Hospital Universitario Reina Sofía editores; 2010.
71. Egido MA, Ruiz SA, Sánchez RM. Protocolo de canalización, mantenimiento y uso de la vía venosa periférica. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete editores. [Página web]. 2008 [Consultado: el 12 septiembre del 2014]. Disponible en: http://www.chospab.es/enfermeria/protocolos/originales/via_periferica.pdf
72. Hospital universitario de la fundación Santa Fe Bogotá. Estándares para la práctica clínica de enfermería. Rev. Enferm. 2008; 11(3): 29-36
73. Manzanera JT, Muñoz L, Fernández P, Mengual M, Cruzado JA, Leiva A. Estudio inicial sobre la adecuación de vías venosas en un servicio de urgencias hospitalario. Colombia: Enfermería Global editores; 2002.
74. Louise DO, Mary FK, Allentown P. Selección de la sueroterapia apropiada para hacer frente al shock hipovolémico. Nursing. 2004; 22(10):26-8.
75. Arbesú MMA. Errores de medicación como un problema sanitario. SCIELO. [Base de datos] 2008. [Consultado: 20 de setiembre del 2014]. 42(2) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7515200800020111

76. Ibarra G, López A. Administración de medicamentos de riesgo en el Hospital Los Ángeles. Rev. Desarrollo científico de enfermería. 2007; 16(4):55.
77. Llanos Z, Velásquez T, Reyes L. Prescripción de antibióticos en consultorio externo de pediatría del hospital Cayetano Heredia de Lima. Rev. Peruana de medicina experimental y salud pública. 2002; 21(1): 28-36.
78. Mora R. Soporte Nutricional Especial. Bogotá: Editorial Médica Panamericana; 2002: 155.
79. De Santiago FMG. Manual de procedimientos generales de enfermería. México: Mexfam A.C. editores; 2011.
80. Perry P. Guía de Mosby: técnicas y procedimientos en enfermería. 7ª ed. España: editorial Elsevier; 2011.
81. Ochoa RV, Arroyo-Cordero G, Manuell LG, Jiménez SJ, Galindo BM, Hernández GG, et al. Recomendaciones específicas para enfermería sobre el proceso de terapia endovenosa. MG Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica. 2005; 13 (1-2): 53.
82. Odínicki D, Gorur A. preparación y administración de medicamentos en el Hospital General del Estado Interior Sao Paulo (Bra). Rev. Latinoamericana enfermagen. 2006; 3(15): 10-12
83. Otero L, Muñoz A, Gil H. Seguridad de medicamentos (Esp). Rev farm. Hosp; 2004; 28 (2): 141-144
84. Hospital Dr. Rafael Avaria Valenzuela. Protocolo de administración de medicamentos endovenosos. España: Hospital Dr. Rafael Avaria Valenzuela editores; 2013.
85. Awad S, Allison SP, Lobo DN. The history of 0.9% saline. Clin nutr. 2008; 27(2):179- 188.
86. MINSA; Dirección General de Salud de las Personas [Pagina web] 2008. [Consultado: 1 de diciembre del 2014]. Disponible en:
<http://www.minsa.gob.pe/portalbiblioteca2/biblio/plm/PLM/productos/40759.htm>
87. Bunn F, Roberts I, Tasker R, Akpa E. Soluciones hipertónicas de cristaloides versus casi isotónicas para la reanimación con líquidos en pacientes gravemente enfermos. Biblioteca Cochrane Plus [Base de datos] 2008; 4. [Consultado: 1 de diciembre del 2014]. Disponible en:
<http://www.cochrane.org/es/CD002045/soluciones-hipertonicas-de-cristaloide-versus-casi-isotonicas-para-la-reanimacion-con-liquidos-en-pacientes-gravemente-enfermos>
88. Hernández SR. Metodología de la Investigación. 5º Ed. México: Editorial McGraw – Hill/ Interamericana; 2010.

89. Dugas B. Tratado de enfermería en práctica. 7^a ed. México: Editorial McGraw – Hill/ Interamericana; 2005.

90. Álvarez MC. Catéteres venosos periférico. En Álvarez, actualización de conocimientos en terapia intravenosa. Madrid: Lippincott Williams & Wilkins; 2008: 15.







ANEXO N° 1: GUIA DE OBSERVACIÓN N° 01

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO



FACULTAD DE ENFERMERÍA

E. P. ENFERMERÍA



2014

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 01

CÓDIGO:

OBJETIVO

Determinar la práctica de Enfermería en Fluidoterapia Intravenosa en el servicio de Cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno – 2014

I. IDENTIFICACIÓN

Profesional de enfermería:

A B C F G H J K

Nº de observación: 1 2

II. PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FLUIDOS CRISTALOIDES

Nº	ITEMS	SI	NO	OBSER.
Preparación física y psicológica del paciente				
1	Comprobar identidad del paciente			
2	Informar al paciente el procedimiento que se le va realizar			
3	Informa al paciente sobre los motivos de la iniciación de la fluidoterapia.			
4	Preservar su intimidad en la medida de lo posible			
5	Colocar al paciente en una posición adecuada y cómoda			
Fluido correcto.				
6	Comprueba la prescripción médica			
7	Prepara el material verificando que la bolsa o frasco del suero no tiene fugaz, turbidez, partículas			
8	Prepara el material verificando la fecha de caducidad antes de la apertura.			
9	Marca el frasco rotulando con la tarjeta de identificación (incluye NOMBRE, HORA, AGREGADOS, FECHA, DOSIS) la solución.			
10	Adiciona los electrolitos según la prescripción médica			
11	Valora el aspecto del fluido IV una vez preparada.			
Paciente correcto				
12	Identifica al paciente in situ, solicitándole que diga su nombre.			
13	Comprueba la identificación del paciente (nombres y apellidos)			



	revisando la Historia Clínica o el Kardex.			
Dosis correcta				
14	Comprueba el volumen prescrito revisando la historia clínica o el kardex.			
15	Calcula el volumen prescrito que debe pasar durante el turno.			
16	Realiza el conteo del número de gotas/ minuto que debe de pasar de acuerdo al volumen prescrito.			
17	Administra goteo y volumen prescrito durante el turno.			
Vía correcta				
18	Valora la vena antes de inserción de catéter.			
19	Selecciona el número adecuado de catéter de acuerdo a la vena.			
Técnica correcta.				
20	Prepara el material y equipo a utilizar.			
21	Traslada el material al lado del paciente.			
22	Realiza higiene de las manos con un jabón antiséptico o utiliza una solución hidroalcohólica.			
23	Se coloca los guantes.			
24	Identifica una vena accesible para la punción.			
25	Aplica el torniquete 10 a 15 cm por encima del lugar de inserción elegido.			
26	Usa la localización más distal del brazo no dominante.			
27	Selecciona una vena de calibre grueso para la colocación del catéter.			
28	Si es necesario aplica calor en la zona seleccionada.			
29	Realiza la antisepsia del lugar de punción con una torunda impregnada de antiséptico en el centro de la zona elegida. Posteriormente y con un movimiento que dibuje una espiral hacia fuera, abarca un diámetro de unos 5 cm.			
30	Prepara el catéter retirando la funda protectora con la mano no dominante. Con la mano dominante sostiene el catéter de la siguiente manera: el dedo índice y medio se apoyarán en las lengüetas, mientras que el pulgar lo hará en la cámara trasera.			
31	Inmoviliza la vena a puncionar colocando la mano no dominante unos 5 cm por debajo del lugar de punción y tira de la piel en este sentido, así consigue "aplastar" la vena contra el músculo subyacente, el cual actuará de plano duro.			
32	Realiza la punción venosa a través de la punción directa (sobre la vena) o indirecta (la zona cercana al vaso y luego dirigimos la aguja hacia el trayecto venoso).			
33	Inserta la aguja con el bisel hacia arriba, formando un ángulo de 20-30 grados con la piel y observa retorno venoso hacia la cámara trasera del catéter			
34	Canaliza la vena con: la mano no dominante va introduciendo el catéter mientras que la mano dominante va retirando el fiador.			
35	Estabiliza el catéter, retira el torniquete y conecta rápidamente el sistema de perfusión.			
36	Abre la llave reguladora para comprobar la permeabilidad del sistema de perfusión.			
37	Asegura el catéter a la piel con esparadrapo			
38	Registra la fecha, hora, calibre y tamaño del catéter.			
39	Retira el material y desecha las agujas usadas en un contenedor apropiado para objetos punzantes.			
40	Se quita los guantes.			
41	Se lava las manos.			
Hora correcta				

42	Inicia de inmediato la FTI prescrito por la primera vez y programa la siguiente dosis de acuerdo con la frecuencia de administración prescrita.			
43	Administrar en la hora exacta con un rango de tolerancia de más o menos de treinta minutos.			
Yo preparo, yo administro, yo registro y yo respondo.				
44	Prepara y administra la solución la misma enfermera.			
45	Registra la solución la misma enfermera que prepara y administra la solución.			
46	Responde la misma enfermera que prepara, administra y registra.			





ANEXO N° 2: GUIA DE OBSERVACION N° 02



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

E. P. ENFERMERÍA



2014

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 02

CÓDIGO:

OBJETIVO

Determinar la práctica de Enfermería en Fluidoterapia Intravenosa en el servicio de Cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno – 2014

I. IDENTIFICACIÓN

Profesional de enfermería:

A B C D E F G H I J K

N° de observación: 1 2

II. MANTENIMIENTO DE LA FTI

N°	ITEMS	SI	NO	OBSER
La correcta selección de fluidos.				
1	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que es el fluido prescrito.			
2	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos elabora el membrete de identificación nuevo.			
3	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos revisa el sistema de infusión			
4	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos inspecciona el sitio de entrada.			
5	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que el ritmo sea lo prescrito.			
6	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que el goteo sea lo prescrito.			

7	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos rompe el membrete de identificación del anterior fluido.			
8	Desecha el membrete de identificación en el contenedor del anterior fluido.			
La información y monitorización del paciente.				
9	Observa la zona de inserción al momento de la entrega de turno			
10	Palpa sobre el apósito con el fin de averiguar la sensibilidad.			
11	Valora la permeabilidad del acceso venoso.			
12	Valora signos y síntomas de sobrecarga hídrica o deshidratación.			
13	Realiza balance hídrico cada 24 horas.			
14	Enseña al paciente o cuidador familiar sobre los cuidados de la terapia intravenosa.			
15	Enseña al paciente o cuidador familiar sobre: comunicar inmediatamente cualquier dolor, ardor, inflamación o molestia.			
Volumen y velocidad de infusión prescrita.				
16	Verifica la velocidad de infusión prescrita mínimo una vez por hora.			
17	Verifica el volumen de infusión prescrita mínimo una vez por hora			
Cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales.				
18	Cambia el catéter periférico venoso si el paciente presenta signos de flebitis (calor, hipersensibilidad, eritema o cordón venoso palpable),			
19	Cambia el catéter periférico venoso si el paciente presenta infección.			
20	Cambia el catéter periférico venoso si existe un mal funcionamiento del catéter.			
21	Cambia las llaves de tres vías, esparadrapo y alargadera en caso de estar mojados, sucios y con manchas de sangre.			
Aplicación de las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima				
22	Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos realiza lavado de manos			
23	Utiliza guantes para cambiar los frascos.			
24	Evita las conexiones innecesarias.			
25	Mantiene conexiones anexas en buen estado y funcionamiento			
26	Evita colocar agujas adicionales en el frasco.			
27	Irriga bien la vía venosa con suero fisiológico después de la administración de medicación.			
28	En caso de obstrucción, aspira con jeringa.			

ANEXO N° 3: VARIABLE Y SU OPERACIONALIZACIÓN.

IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE: Práctica de Enfermería en Fluidoterapia Intravenosa.

- ✓ **DEFINICIÓN CONCEPTUAL:** es el ejercicio de un conjunto de habilidades y destrezas adquiridas por el profesional de enfermería.
- ✓ **DEFINICIÓN OPERACIONAL:** Es el ejercicio de un conjunto de procedimientos y/o actividades de enfermería realizados en la fluidoterapia intravenosa de líquidos cristaloides y electrolitos durante la preparación y administración de los fluidos a través de los “correctos y la regla de los 4 yo” y; el mantenimiento del sistema de fluidoterapia en el servicio de cirugía general de todo tipo de paciente de cirugía ejecutados por el profesional de enfermería.
- ✓ **DIMENSIONES:**
 - ❖ Preparación y administración de los fluidos a través de los seis correctos y la regla de los 4 yo
 - ❖ Mantenimiento del sistema de fluidoterapia.

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	CATEGORÍA
PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA “Es el ejercicio de un conjunto de procedimientos y/o actividades de enfermería realizados en la fluidoterapia intravenosa de líquidos cristaloides y electrolitos durante la preparación y administración de los fluidos a través de los Seis Correctos y la Regla de los 4 YO y; el mantenimiento del sistema en el servicio de cirugía general de todo tipo de paciente	Preparación y administración de los fluidos a través de los Seis Correctos y la Regla de los 4 Yo.	Preparación psicológica del paciente ✓ Comprobación de la identidad del paciente ✓ Información al paciente del procedimiento y los motivos de la iniciación de la fluidoterapia. ✓ Preservación de su intimidad ✓ Colación del paciente en una posición adecuada y cómoda	S (AV (N(
		El fluido correcto. ✓ Comprobación de la prescripción médica ✓ Preparación del material verificando que la bolsa o frasco del suero no tiene fugaz, turbidez, partículas, la fecha de caducidad antes de la apertura, rotulando con la etiqueta adhesiva la solución. ✓ Realización de la adición de los electrolitos, o medicamentos según la prescripción médica ✓ Valoración del aspecto del fluido IV una vez preparada.	S (AV (N(
		El paciente correcto.	



<p>de cirugía ejecutados por el profesional de enfermería.”</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificación del paciente in situ. ✓ Comprobación de la identificación del paciente (nombres y apellidos) revisando la Historia Clínica o el Kardex. La dosis correcta. ✓ Comprobación de la dosis prescrita. ✓ Calculo del volumen y goteo prescrito durante el turno. ✓ Administración del ritmo y goteo según lo prescrito. La vía correcta. ✓ Valoración la vena antes de la inserción de catéter. La técnica correcta. ✓ Preparación del material y equipo a utilizar. ✓ Traslado del material al lado del paciente. ✓ Realización de higiene de las manos y colocación de los guantes. ✓ Selección de la vena e identificación de una vena accesible para la punción. ✓ Aplicación del torniquete para la localización una vena grande para la colocación del catéter. ✓ Liberación del torniquete. ✓ Realización de la antisepsia ✓ Preparación del catéter ✓ Inmovilización de la vena a puncionar y realización de la punción venosa ✓ Estabilización del catéter y retira el torniquete y conecta rápidamente el sistema de perfusión. ✓ Aseguramiento del catéter a la piel. ✓ Apertura de la llave del sistema de perfusión y ajuste de la velocidad de la solución. ✓ Registro de la fecha, hora, calibre y tamaño del catéter. ✓ Retira del material y guantes, descartar y lavado de manos. La hora correcta. ✓ Administración del fluido prescrito según indicación terapéutica y kardex. 	<p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N()</p> <p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N()</p> <p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N()</p> <p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N()</p>
---	--	---	--

		<p>Yo preparo, Yo administro, Yo registro y Yo respondo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preparación y administración de la solución la misma enfermera. ✓ Registro de la solución la misma enfermera que prepara y administra la solución. ✓ Responde la misma enfermera que prepara, administra y registra la FTI. 	<p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N()</p>
<p>Mantenimiento del sistema.</p>		<p>La correcta selección de fluidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que es la sueroterapia prescrita es para el paciente correcto, elabora el membrete de identificación. ✓ Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos revisa el sistema de infusión, inspecciona el sitio de entrada, Verifica que el ritmo y goteo sea lo prescrito. ✓ Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos rompe la etiqueta adhesiva por la mitad que no está adherida que contiene el nombre de la medicación y lo desecha en el contenedor de papel. <p>La información y monitorización constante del paciente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Observación y palpación de la zona de inserción diariamente. ✓ Valoración de la permeabilidad del acceso venoso, signos y síntomas de sobrecarga hídrica o deshidratación. ✓ Realización del balance hídrico cada 24 horas. ✓ Enseñanza del paciente o cuidador familiar sobre los cuidados de la terapia intravenosa. <p>Volumen y velocidad de infusión prescrita.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificación con frecuencia y reajuste de la velocidad de flujo <p>Cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cambio del catéter periférico venoso si el paciente presenta signos de flebitis (calor, hipersensibilidad, eritema o cordón venoso palpable), infección, mal 	<p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N()</p> <p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N()</p> <p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N()</p>

		<p>funcionamiento del catéter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cambio de las llaves de tres vías, esparadrapo y alargadera en caso de estar mojados, sucios y con manchas de sangre. ✓ Cambio del catéter y equipo de infusión IV como máximo cada 72 horas. ✓ Cambio de la solución cada 24 horas. <p>Aplicación de las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilización de guantes estériles para cambiar los frascos. ✓ Evita y limitación de las conexiones innecesarias y del número de puertas o entradas en lo posible. ✓ Irriga bien la vía venosa con suero fisiológico después de la administración de medicación. ✓ Restringe las extracciones de sangre, evita el lavado o irrigación del sistema para mejorar el flujo y en caso de obstrucción, aspira con jeringa. 	<p>S ()</p> <p>AV ()</p> <p>N ()</p>
--	--	---	---

▶ Leyenda:

- S= SIEMPRE REALIZA
- AV= A VECES REALIZA
- N = NUNCA REALIZA



ANEXO N° 4: JUICIO DE EXPERTOS**PRIMERA PRUEBA BINOMIAL: JUICIO DE EXPERTOS.**

ITEMS	Juez1	Juez2	Juez3	Juez4	Juez5	P
1	1	1	1	1	1	0.03125
2	1	1	1	1	1	0.03125
3	1	1	1	1	1	0.03125
4	1	1	1	1	1	0.03125
5	0	1	1	1	1	0.15625
6	1	1	1	1	1	0.03125
7	1	0	1	1	1	0.15625
8	1	1	1	1	1	0.03125
9	0	1	1	0	1	0.3125
10	1	0	1	1	1	0.15625

Se ha considerado:

1: si la respuesta es afirmativa 0: si la respuesta es negativa p: Valor binomial

HIPOTESIS PRUEBA BINOMIAL: Se establecen la H_0 y la H_a ;

- H_0 : La proporción de los jueces que dicen “Si” es igual a la de los jueces que dicen “No”. Es decir que entre los jueces **no hay concordancia**, pues la proporción es de 50% “Si” y 50% “No”. Dicho de otra manera la probabilidad de éxito es de 0.50
- H_a : La proporción de los jueces es diferente de 0.5. Si hay concordancia entre los jueces

Si $p < 0,05$ el grado de concordancia es significativo de acuerdo a los resultados obtenidos por cada juez.

SEGUNDA PRUEBA BINOMIAL: JUICIO DE EXPERTOS.

ITEMS	JUECES EXPERTOS					P
	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Juez 5	
1	1	1	1	1	1	0,03125
2	1	1	1	1	1	0,03125
3	1	1	1	1	1	0,03125
4	1	1	1	1	1	0,03125
5	1	1	1	1	1	0,03125
6	1	1	1	1	1	0,03125
7	1	1	1	1	1	0,03125
8	1	1	1	1	1	0,03125
9	1	1	1	1	1	0,03125
10	1	1	1	1	1	0,03125

Se ha considerado:



1: si la respuesta es afirmativa 0: si la respuesta es negativa p: Valor binomial
 Si $p < 0,05$ el grado de concordancia es **significativo** de acuerdo a los resultados obtenidos por cada juez.
 Según lo aplicado los resultados son menores de 0,05 por lo tanto el grado de concordancia es **SIGNIFICATIVO**.

ANEXO N° 5: ALFA DE CRONBACH: GUIA DE OBSERVACION N° 01

OBSERVACIONES	PREGUNTAS																																														TOTAL DE FILAS		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46			
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	38	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	46
3	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	34	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	46	
5	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	28		
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45		
																																																Varianza total	
																																															Columna		
Varianza x Item	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,9			

Suma de varianzas de filas 5.576190476

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

k = número de ítemes
 $(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem
 $(\sigma_x)^2$ = varianza de la cuestionario total

Reemplazando de la siguiente manera

ANEXO N° 6: ALFA DE CRONBACH: GUIA DE OBSERVACION Nª 02

OBSERVACIONES	ITEMS			TOTAL DE FILAS																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Varianza x item	0,17	0,00	0,17	0,17	0,00	0,30	0,00	0,17	0,00	0,27	0,27	0,17	0,00	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,00	0,17
Suma de varianzas de filas	2,833																			

$$\alpha = \frac{k - \sum \sigma_i^2}{(k-1) \sigma_x^2}$$

$$= \frac{46 - (5,58/55,9)}{46-1} = \frac{40,41818}{45} = 0,920253$$

$$= \frac{1,022222}{1,022222} = 0,92$$

k = número de ítems

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$ = varianza de la cuestionario total

Reemplazando de la siguiente manera:

$$= \frac{28 - (5,58/55,9)}{28-1} = \frac{22,41818}{27} = 0,82956$$

$$= \frac{1,04000}{1,04000} = 0,83$$

ANEXO N° 7: PROCESAMIENTO FINAL DE INSTRUMENTO.**Tabla N° 1: Calificación final de la GUIA DE OBSERVACION N° 01.**

Práctica de enfermería	N° ítems	Observaciones	Si realiza	A veces realiza	Nunca realiza
Preparación psicológica del paciente.	5	2	8 a 10	4 a 7	0 a 3
El fluido correcto	6	2	9 a 12	5 a 8	0 a 4
El paciente correcto	2	2	4	2 a 3	0 a 1
La dosis correcta	4	2	7 a 8	4 a 6	0 a 3
La vía correcta	2	2	4	2 a 3	0 a 1
La hora correcta	2	2	4	2 a 3	0 a 1
La técnica correcta.	22	2	31 a 44	16 a 30	0 a 15
Yo preparo, yo administro, yo registro y yo respondo	3	2	5 a 6	3 a 4	0 a 2
TOTAL	46	2	63 a 92	32 a 62	0 a 31

Fuente: Aplicación de la regla de los tercios en Barreda Y. Aplicación de reglas básicas en la administración de medicamentos por el profesional de enfermería en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno- 2010. [Tesis de grado] Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2010.

Tabla N° 2: Calificación final de la GUIA DE OBSERVACION N° 02.

Práctica de enfermería	N° Ítems	Obs.	Si realiza	A veces realiza	Nunca realiza
La correcta selección de fluidos.	8	2	12 a 16	6 a 11	0 a 5
La información y monitorización constante del paciente	7	2	10 a 14	6 a 9	0 a 5
Volumen y velocidad de infusión prescrita	2	2	2	1	0
Cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales	4	2	6 a 8	4 a 5	0 a 3
Aplicación de las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima	7	2	10 a 14	6 a 9	0 a 5
TOTAL	28	2	38 a 56	20 a 37	0 a 19

Fuente: Aplicación de la regla de los tercios en Barreda Y. Aplicación de reglas básicas en la administración de medicamentos por el profesional de enfermería en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno- 2010. [Tesis de grado] Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2010

ANEXO N° 8: FRECUENCIA DE ACCION EN LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA RESPECTO A LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LOS FLUIDOS.

Tabla N° 2: Subcriterios de la preparación psicológica del paciente en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N°	%
Comprobar identidad del paciente	22	100
Informar al paciente el procedimiento que se le va realizar	15	68
Informa al paciente sobre los motivos de la iniciación de la fluidoterapia.	3	14
Preservar su intimidad en la medida de lo posible	3	14
Colocar al paciente en una posición adecuada y cómoda	18	82

Fuente : Guía de observación N°1

Observación : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22

Población : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 3: Subcriterios del Fluido correcto en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N°	%
Comprueba la prescripción médica	20	91
Prepara el material verificando que la bolsa o frasco del suero no tiene fugaz, turbidez, partículas	21	96
Prepara el material verificando la fecha de caducidad antes de la apertura.	3	14
Marca el frasco rotulando con la tarjeta de identificación (incluye NOMBRE, HORA, AGREGADOS, FECHA, DOSIS) la solución.	18	82
Adiciona los electrolitos según la prescripción médica	6	27
Valora el aspecto del fluido IV una vez preparada.	21	96

Fuente : Guía de observación N°1

Observación : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22

Población : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 4: Subcriterios del Paciente correcto en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos, en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno 2014.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N°	%
Identifica al paciente in situ, solicitándole que diga su nombre.	6	27
Comprueba la identificación del paciente (nombres y apellidos) revisando la Historia Clínica o el Kardex.	22	100

Fuente : Guía de observación N°1

Observación : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22

Población : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 5: Subcriterios de la dosis correcta en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos, en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno 2014.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N	%
Comprueba el volumen prescrito revisando la historia clínica o el kardex.	21	96
Calcula el volumen prescrito que debe pasar durante el turno.	13	60
Realiza el conteo del número de gotas/ minuto que debe de pasar de acuerdo al volumen prescrito.	12	55
Administra goteo y volumen prescrito durante el turno.	3	14

Fuente : Guía de observación N°1
Observación : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22
Población : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 6: Subcriterios de la vía correcta en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos, en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno 2014.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N	%
Valora la vena antes de inserción de catéter.	22	100
Selecciona el número adecuado de catéter de acuerdo a la vena.	22	100

Fuente : Guía de observación N°1
Observación : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22
Población : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 7: Subcriterios de la hora correcta en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos, en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno 2014.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N	%
Inicia de inmediato la FTI prescrito por la primera vez y programa la siguiente dosis de acuerdo con la frecuencia de administración prescrita.	12	55
Administrar en la hora exacta con un rango de tolerancia de más o menos de treinta minutos.	13	65

Fuente : Guía de observación N°1
Observación : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22
Población : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 8: Subcriterios de la técnica correcta en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos, en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno 2014.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	Nº	%
Prepara el material y equipo a utilizar.	22	100
Traslada el material al lado del paciente.	21	95
Realiza higiene de las manos con un jabón antiséptico o utiliza una solución hidroalcohólica.	20	91
Se coloca los guantes.	4	18
Identifica una vena accesible para la punción.	22	100
Aplica el torniquete 10 a 15 cm por encima del lugar de inserción elegido.	22	100
Usa la localización más distal del brazo no dominante.	21	95
Selecciona una vena de calibre grueso para la colocación del catéter.	17	77
Si es necesario aplica calor en la zona seleccionada.	22	100
Realiza la antisepsia del lugar de punción con una torunda impregnada de antiséptico en el centro de la zona elegida. Posteriormente y con un movimiento que dibuje una espiral hacia fuera, abarca un diámetro de unos 5 cm.	20	91
Prepara el catéter retirando la funda protectora con la mano no dominante. Con la mano dominante sostiene el catéter de la siguiente manera: el dedo índice y medio se apoyarán en las lengüetas, mientras que el pulgar lo hará en la cámara trasera.	22	100
Inmoviliza la vena a puncionar colocando la mano no dominante unos 5 cm por debajo del lugar de punción y tira de la piel en este sentido, así consigue "aplastar" la vena contra el músculo subyacente, el cual actuará de plano duro.	22	100
Realiza la punción venosa a través de la punción directa (sobre la vena) o indirecta (la zona cercana al vaso y luego dirigimos la aguja hacia el trayecto venoso).	22	100
Inserta la aguja con el bisel hacia arriba, formando un ángulo de 20-30 grados con la piel y observa retorno venoso hacia la cámara trasera del catéter.	22	100
Canaliza la vena con: la mano no dominante va introduciendo el catéter mientras que la mano dominante va retirando el fiador.	22	100
Estabiliza el catéter, retira el torniquete y conecta rápidamente el sistema de perfusión.	22	100
Abre la llave reguladora para comprobar la permeabilidad del sistema de perfusión.	20	91
Asegura el catéter a la piel con esparadrapo	20	91
Registra la fecha, hora, calibre y tamaño del catéter.	14	64
Retira el material y desecha las agujas usadas en un contenedor apropiado para objetos punzantes.	17	77
Se quita los guantes.	10	45
Se lava las manos.	19	86

Fuente : Guía de observación N°1

Observación : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22

Población : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 09: Subcriterios de los cuatro yo en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa respecto a la preparación y administración de los fluidos, en el servicio de cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno 2014.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N°	%
Prepara y administra la solución la misma enfermera.	12	55
Registra la solución la misma enfermera que prepara y administra la solución.	5	23
Responde la misma enfermera que prepara, administra y registra la FTI.	8	36

Fuente : Guía de observación N°1

Observación : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22

Población : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

ANEXO N° 09: FRECUENCIA DE ACCION EN LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA EN FLUIDOTERAPIA INTRAVENOSA RESPECTO AL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.

Tabla N° 10: Subcriterios de la correcta selección de fluidos en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N°	%
Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que es el fluido prescrito.	17	77
Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos elabora el membrete de identificación del nuevo fluido.	5	23
Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos revisa el sistema de infusión	10	45
Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos inspecciona el sitio de entrada.	8	36
Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que el ritmo sea lo prescrito.	15	68
Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos verifica que el goteo sea lo prescrito.	18	82
Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos rompe el membrete de identificación del anterior fluido.	9	41
Desecha el membrete de identificación en el contenedor del anterior fluido.	17	77

* *Fuente* : Guía de observación N° 2

† *Observación* : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22

‡ *Población* : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 11: Subcriterios de la información y monitorización del paciente en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N°	%
Observa la zona de inserción al momento de la entrega de turno	13	59
Palpa sobre el apósito con el fin de averiguar la sensibilidad.	13	59
Valora la permeabilidad del acceso venoso.	13	59
Valora signos y síntomas de sobrecarga hídrica o deshidratación.	12	55
Realiza balance hídrico cada 24 horas.	19	86
Enseña al paciente o cuidador familiar sobre los cuidados de la terapia intravenosa.	7	32
Enseña al paciente o cuidador familiar sobre: comunicar inmediatamente cualquier dolor, ardor, inflamación o molestia.	8	36

* *Fuente* : Guía de observación N° 2
† *Observación* : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22
‡ *Población* : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 12: Subcriterios del Volumen y velocidad de infusión prescrita en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa.

SUBCRITERIO	Frecuencia	
	N°	%
Verifica la velocidad de infusión prescrita mínimo una vez por hora.	6	27
Verifica el volumen de infusión prescrita mínimo una vez por hora	3	14

* *Fuente* : Guía de observación N° 2
† *Observación* : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22
‡ *Población* : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 13: Subcriterios del Cambio adecuado de catéteres y dispositivos adicionales en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa.

SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N°	%
Cambia el catéter periférico venoso si el paciente presenta signos de flebitis (calor, hipersensibilidad, eritema o cordón venoso palpable),	10	45
Cambia el catéter periférico venoso si el paciente presenta infección.	-	-
Cambia el catéter periférico venoso si existe un mal funcionamiento del catéter.	22	100
Cambia las llaves de tres vías, esparadrapo y alargadera en caso de estar mojados, sucios y con manchas de sangre.	10	45

* *Fuente* : Guía de observación N° 2
† *Observación* : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22
‡ *Población* : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

Tabla N° 14: Subcriterios del Aplicación de las técnicas de asepsia y principios de manipulación mínima en la práctica de enfermería en fluidoterapia intravenosa.

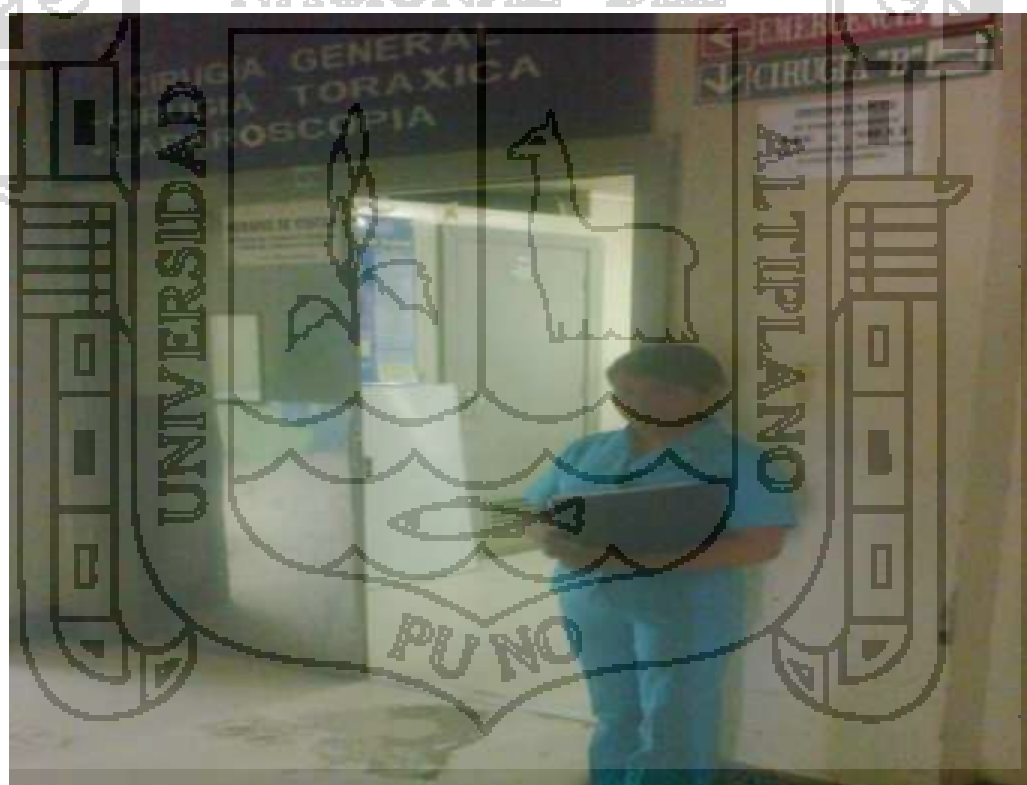
SUBCRITERIOS	Frecuencia	
	N°	%
Al cambiar los frascos de los líquidos intravenosos realiza lavado de manos	8	40
Utiliza guantes para cambiar los frascos.	10	45

Evita las conexiones innecesarias.	11	55
Mantiene conexiones anexas en buen estado y funcionamiento	10	45
Evita colocar agujas adicionales en el frasco.	21	95
Irriga bien la vía venosa con suero fisiológico después de la administración de medicación.	12	55
En caso de obstrucción, aspira con jeringa	11	50

* **Fuente** : Guía de observación N° 2
† **Observación** : Cada subcriterio ha sido observado en dos ocasiones, por lo tanto la frecuencia total por subcriterio es: 22
‡ **Población** : La observación se ha realizado a 11 enfermeras del servicio de cirugía del HRMNB – Puno.

ANEXO N° 10: EVIDENCIAS GRÁFICAS.

FOTO 01: EJECUTOR EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.



Descripción: Ejecutora del estudio en el servicio de Cirugía general del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, Puno-2014.

FOTO 02: ENFERMERA DURANTE LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE FLUIDOS.



Descripción: *Ejecutora realizando el registro a través de la guía de observación N° 01 los procedimientos que la enfermera realiza durante la preparación y administración de fluidos a través de los “seis correctos y la regla de los cuatro yo”*

FOTO 03: ENFERMERA DURANTE EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE FLUIDOTERAPIA.



Descripción: *Ejecutora realizando el registro a través de la guía de observación N° 02 los procedimientos que la enfermera realiza durante el mantenimiento del sistema de fluidoterapia”*

