

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA

**“ACCIONES DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMERAS/OS EN LA
PRE-TRANS Y POST TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS A
PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS DEL SERVICIO DE
INTERMEDIOS DE LA UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA
PEDIÁTRICA”**

Estudio descriptivo, cuantitativo de corte transversal realizado en los meses de
septiembre y octubre del 2017.

YOHANA YAMARIT GODOY MONZÓN
Carné: 200810083

Asesor: Mg. María Eugenia De León Joaquín
Revisor: M.A Enma Judith Porras Marroquín

Tesis

Presentada ante las autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas – USAC -
Escuela Nacional de Enfermeras/os de Guatemala

Previo a optar el grado de Licenciada en Enfermería

GUATEMALA, JULIO 2018



CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO (CUM)
 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
 ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA
 6. Avenida 8-55 zona 11, Teléfonos 2440-4477, 2440-8392, 2472-1392



LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
 GUATEMALA A TRAVÉS DE
 LA DIRECCIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA

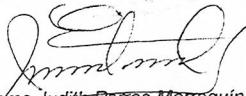
AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE TESIS
 TITULADO

"ACCIONES DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMERAS/OS EN LA PRE-TRANS Y POST
 TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS A PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS
 DEL SERVICIO DE INTERMEDIOS DE LA UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA
 PEDIÁTRICA"

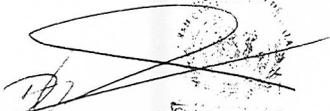
Presentado por la estudiante: Yohana Yamarit Godoy Monzón
 Carné: 200810083
 Trabajo Asesorado por: Mg. María Eugenia De León Joachin
 y Revisado por: M.A Enma Judith Porras Marroquin

Quienes lo avalan de acuerdo al Normativo de Tesis y Exámenes Generales, Grado Académico de
 LICENCIATURA DE ENFERMERÍA. PUNTO NOVENO, INCISOS 9.1 Y 9.2 del ACTA 32-2004.

Dado en la ciudad de Guatemala a los nueve días del mes de Julio del año 2018.


 M.A Enma Judith Porras Marroquin
 DIRECTORA



Vo.Bo.

 Dr. Mario Herrera Castellanos
 DECANO

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala
Unidad de Tesis



Guatemala, 5 de Julio 2018

Enfermera Profesional
Yohana Yamarit Godoy Monzón
Presente.

Se le informa que el trabajo de tesis titulado:

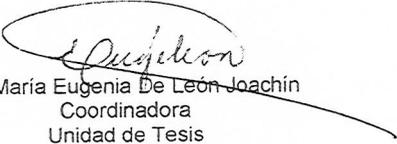
"ACCIONES DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMERAS/OS EN LA PRE-TRANS Y POST TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS A PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS DEL SERVICIO DE INTERMEDIOS DE LA UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGIA PEDIÁTRICA"

Ha sido REVISADO Y CORREGIDO y al establecer que cumple con los requisitos exigidos por esta Unidad, se le autoriza a continuar con los trámites correspondientes para someterse a su examen general público.

Sin otro particular, me suscribo

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Mg. María Eugenia De León Joaquín
Coordinadora
Unidad de Tesis

c.c. Archivo



Guatemala, 5 de Julio de 2.018.

Profesores
UNIDAD DE TESIS
Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala
Presente.

Se les informa que la Enfermera:

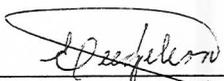
Yohana Yamarit Godoy Monzón

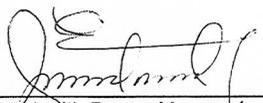
Ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

“ACCIONES DE VIGILANCIA DE LAS ENFERMERAS/OS EN LA PRE-TRANS Y POST TRANSFUSIÓN DE HEMODERIVADOS A PACIENTES PEDIÁTRICOS ONCOLÓGICOS DEL SERVICIO DE INTERMEDIOS DE LA UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA”

Del cual el autor se hace responsable del contenido, y el asesor y revisor damos la aprobación de la metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.


AUTOR


Mg. María Eugenia De León Joachín
ASESOR


M.A Enma Judith Porras Marroquín
REVISOR



RESPONSABILIDAD

Solamente el Autor es responsable de los conceptos y opiniones expresados en el contenido del trabajo de tesis. Su aprobación en manera alguna implica responsabilidad para la Universidad de San Carlos de Guatemala.

ACTO QUE DEDICO

A DIOS

Creador y arquitecto de mi vida, Padre y maestro, ha sido la luz que guía mi camino y quien ha permitido cumplir este sueño y vivir este momento.

A MIS PADRES

José Luis Godoy y Sheny Monzón de Godoy personas indispensables en mi vida, que han estado conmigo en todo momento, sin su esfuerzo, amor y apoyo incondicional no hubiera logrado este triunfo. De corazón les digo GRACIAS por todo.

A MIS HERMANOS

Luis y Rafita, por su cariño absoluto, comprensión y por hacerme la vida más feliz con su compañía y consejos.

A MI FAMILIA

Por todas las muestras de cariño y apoyo moral.

A MIS MENTORAS

Magister Enma Judith Porras y Magister María Eugenia De León por sus enseñanzas y dedicación lo que me permitió culminar satisfactoriamente y por ser ejemplos para nuestra vida profesional, por eso y más ¡Muchas gracias!

A MIS AMIGOS

En especial a Cefe por todo su apoyo, comprensión y motivación, por haberme brindado la oportunidad de vivir la vida estudiantil a su lado. A Claudia, Clansi, Laura, Blanquita, Faby, Bonisu y Vilma E., por su apoyo, interés y palabras de ánimo durante el camino hacia la meta.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS, ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA

Por brindarme los conocimientos que me permitieron ser parte de esta bella profesión y de la cual me enorgullece ejercer diariamente.

A LA UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DE GUATEMALA

Por darme la oportunidad de desarrollar mi profesión y de permitir poner en práctica los conocimientos adquiridos y llevar a cabo este estudio, a todas las autoridades competentes que me apoyaron, ¡Gracias!

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA	3
1. Antecedentes del problema	3
2. Definición del problema	9
3. Delimitación del problema	12
4. Planteamiento del problema	12
III. JUSTIFICACIÓN	13
IV. OBJETIVO	16
V. REVISIÓN TEÓRICA Y DE REFERENCIA	17
1. Acción	17
2. Vigilancia	18
3. Enfermería	18
3.1. Teoría de Faye Glenn Abdellah	19
3.2. Niveles de personal de enfermería	22
3.3. Filosofía de enfermería	24
3.4. Principios de enfermería	25
3.5. Cuidados de enfermería	27
4. Hemoderivados	27
4.1. Células empacadas	28
4.2. Plaquetas	30
4.3. Crioprecipitados	33
4.4. Plasma fresco congelado	34
5. Transfusión de hemoderivados	36
5.1. Vías de administración	38
5.2. Aspectos generales sobre la donación y la transfusión	39
5.3. Reacciones transfusionales	40
5.3.1. Clasificación de reacciones transfusionales	40
5.3.1.1. Reacciones inmediatas	40

5.3.1.2. Reacciones tardías	47
6. Higiene de manos	49
7. Precauciones pre-transfusionales	52
8. Intervenciones de enfermería previa a la transfusión de hemoderivados según el protocolo de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica	53
9. Intervenciones de enfermería trans y post transfusión de hemoderivados	55
10. Actuación de enfermería ante reacciones transfusionales	56
10.1. Medidas generales	56
10.2. Reacción hemolítica aguda	57
10.3. Reacción febril no hemolítica	57
10.4. Reacciones alérgicas	57
10.5. Anafilaxia	58
11. Servicio de intermedios	58
12. Unidad de especialización	58
13. Hospital	59
14. Paciente	59
15. Oncología	59
16. Oncología pediátrica	60
17. Paciente pediátrico oncológico	60
VI. MATERIAL Y MÉTODOS	61
1. Tipo de estudio	61
2. Unidad de análisis	61
3. Población y muestra	61
4. Definición y operacionalización de la variable	62
5. Descripción detallada de las técnicas y procedimientos e instrumentos a utilizar	65
6. Criterios de inclusión y exclusión	65
6.1. Criterios de inclusión	65
6.2. Criterios de exclusión	65
7. Aspectos éticos de la investigación	66

7.1. Autodeterminación	66
7.2. Beneficiencia	66
7.3. Justicia	66
7.4. Confidencialidad	66
7.5. Consentimiento informado	66
7.6. Permiso institucional	67
VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	68
VIII. CONCLUSIONES	84
IX. RECOMENDACIONES	86
X. BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS...	90

RESÚMEN

Se realizó el presente estudio de tipo descriptivo y de corte transversal, con abordaje cuantitativo en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) en el periodo de septiembre a octubre 2017, específicamente con enfermeras/os Profesionales del servicio de Intermedios, con el objetivo de identificar, describir las acciones de vigilancia que el profesional de enfermería realiza pre-durante y post transfusión de hemoderivados al paciente pediátrico oncológico. Al ser aprobado el tema por la Unidad de Tesis de la Escuela Nacional de Enfermeras de Guatemala/Universidad de San Carlos de Guatemala se procedió a la elaboración del protocolo de investigación, iniciando con la profunda búsqueda de fuentes documentales para fundamentar la presente investigación.

El instrumento que se elaboró y utilizó para recolectar información sobre las acciones de vigilancia que llevan a cabo las enfermeras/os al realizar transfusiones sanguíneas, es una lista de cotejo constituida por 16 ítems los cuales describen las actividades que se deben desarrollar durante el proceso de transfusión de células empacadas, plaquetas, crioprecipitados y plasma fresco congelado al paciente pediátrico oncológico. La teoría que sustenta el estudio es de Faye Glenn Abdellah quien es pionera en la investigación a nivel mundial, describe enfermería como una profesión de ayuda y su teoría se basa en la "Tipología de 21 problemas en enfermería".

El desarrollo del estudio piloto se llevó a cabo en el servicio de Encamamiento 1 de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, se realizó en la misma institución debido que es el único grupo afín a la población del trabajo de campo en Guatemala, por lo que se tuvo las precauciones correspondientes para prevenir la mínima probabilidad de sesgo en la información. Luego de recabados los datos se procedió a tabular la información, utilizando cuadros estadísticos y gráficas para presentación de resultados. Se aplicó los principios éticos: Beneficiencia,

Autonomía, Justicia, consentimiento informado firmado por el participante, así mismo se tuvo la autorización de las autoridades de ambas instituciones.

La población que formó parte en la investigación en el trabajo de campo estuvo constituida por 32 enfermeras/os profesionales quienes diariamente administran componentes sanguíneos a través de distintos accesos venosos. Entre los resultados relevantes se puede mencionar que el 63% de las enfermeras/os que realizan acciones de vigilancia antes, durante y después de la transfusión no lo realizan adecuadamente, ya que más del 50% del personal no realiza inspección del estado de la unidad, fecha de caducidad y pruebas serológicas negativas y el 50% de las enfermeras/os no informa al cuidador del paciente sobre las posibles reacciones transfusionales para una identificación inmediata. Por lo que se deduce que el personal Profesional evaluado posee conocimientos limitados respecto a este procedimiento y por consiguiente no realiza en su totalidad las prácticas necesarias para lograr una vigilancia eficiente en la administración de los hemoderivados a pacientes pediátricos oncológicos.

Una de las recomendaciones que se dió a las autoridades de la institución es la actualización del protocolo de la institución y la elaboración de un nuevo instrumento de registro y control de la transfusión con el fin de mejorar la administración de hemoderivados así como la vigilancia del mismo, para optimizar en lo posible la seguridad del paciente.

I. INTRODUCCIÓN

La sangre que circula en el organismo cumple funciones tan importantes como el aporte de oxígeno y nutrientes a los tejidos y la defensa inmunológica. La transfusión sanguínea es uno de los mayores logros de la medicina moderna lo que ha permitido disminuir la mortalidad, prolongar y mejorar la calidad de vida de muchos pacientes a nivel mundial que padecen diversos trastornos o morbilidades. En el presente estudio la terapia transfusional se enfoca a pacientes pediátricos oncológicos quienes padecen diversos tipos de cáncer y en su mayoría necesitan frecuentemente transfusión de componentes sanguíneos. Tener la disponibilidad de los hemoderivados no debe hacer olvidar que el recibir una transfusión sanguínea implica riesgos, lo que hace necesario que el personal cuente con los conocimientos y la habilidad para realizar el procedimiento.

A diferencia de otros hospitales en Guatemala donde el médico internista es el responsable de las transfusiones de hemoderivados, en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica (UNOP) la/el enfermera/o profesional es el encargado de realizarlo, por lo que enfermería ha sido testigo y un personaje clave de los cambios que han habido para mejorar la administración de la transfusión de componentes sanguíneos. Las/os enfermeros/as del servicio de Intermedios brindan cuidados especiales y meticulosos a pacientes oncológicos, entre ellos: administración de medicamentos y quimioterapias, cuidado directo, extracción de muestras para laboratorios, transfusión de hemoderivados, administración de nutrición enteral y parenteral, entre otros. La transfusión de hemoderivados exige seguir estrictamente una serie de pasos establecidos para poder detectar, controlar y solucionar cualquier anomalía o reacciones adversas que pudiera producirse durante y después de la transfusión.

La supervisión y valoración clínica del paciente durante todo el proceso de la transfusión sanguínea son necesarios principalmente para cuidar su seguridad y

para prevenir también el impacto económico que tendría el Hospital al haber complicaciones (SOLÓRZANO BARRERA, Enrique, 2004). Un paciente que recibe una transfusión está en una situación de riesgo de sufrir una serie de complicaciones, por lo que es imprescindible vigilar al paciente durante y después de la misma. Esta vigilancia debe ser más estricta durante los primeros minutos tras el comienzo de la transfusión, pues es cuando aparecen la mayoría de las complicaciones graves, al transfundir células empacadas se deben controlar y registrar signos vitales constantemente durante la transfusión por lo que en el siguiente estudio se describirán las acciones que enfermería realiza al transfundir hemoderivados.

En el año 2009 se elaboró por primera vez en la UNOP la "Guía para el manejo, conservación y administración de componentes de la sangre" elaborado por el departamento de Educación y fue actualizado en el año 2015. La administración de hemoderivados requiere que el profesional disponga de conocimientos y actitudes competentes como también disposición de tiempo necesario para realizar una vigilancia eficiente antes, durante y post-transfusión para brindar una terapia transfusional satisfactoria.

Hay registros que indican que el 20% de todas las transfusiones pueden producir una reacción adversa, aumentando el riesgo al haber antecedentes de múltiples transfusiones. Las reacciones transfusionales pueden ser inmediatas y tardías, entre ellas: reacciones alérgicas, reacción anafiláctica, edema pulmonar no cardiogénico (TRALY), sobrecarga circulatoria, contaminación bacteriana, reacciones febriles y la más peligrosa reacción hemolítica aguda.

II. DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DEL PROBLEMA

1. Antecedentes del problema:

En la ciudad de Guatemala se encuentra la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, siendo el único en el país y el mejor a nivel centroamericano. La población guatemalteca está integrada por 16 millones de habitantes aproximadamente, más del 40% de la población es infantil, a ésta población le aquejan varias enfermedades que afectan su salud, entre las diversas morbilidades que se pueden identificar es la enfermedad del cáncer, siendo la tasa de afectados 12 de cada 100 mil niños teniendo en cuenta que hay más de 7 millones de niños en Guatemala y que cada año se aumenta el número de casos nuevos de cáncer pediátrico en la población guatemalteca debido a esta situación fue necesario crear un centro especializado.

En el año 2000 un grupo de mujeres emprendedoras y caritativas crearon la Fundación ayúdame a vivir (AYUVI), a través de ella empezaron a recaudar fondos y a visitar empresas que pudieran ayudar a los niños con cáncer, es así como fue creada la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica la cual cuenta con el personal capacitado, equipamiento adecuado, procedimientos para diagnosticar y tratamientos apropiados, por lo que ha sido beneficiado el 44 % de la población pediátrica con dicha patología¹. El paciente pediátrico oncológico es afectado por diversos tipos de cáncer siendo una de ellas la Leucemia Mielocítica Aguda, el lugar de origen de este tipo de cáncer es en la médula ósea y se puede propagar a otros órganos del cuerpo como por ejemplo el hígado, el bazo y el sistema nervioso central. En la médula ósea es donde se produce las nuevas células sanguíneas y siendo afectada dicha función, el paciente pediátrico oncológico,

¹ http://www.deguate.com/artman/publish/salud_salud/cancer-infantil.shtml. citado el 25 de julio 2015 a las 21:00

siempre necesitará transfusión de componentes sanguíneos, siendo un procedimiento muy frecuente en su tratamiento.

La Unidad Nacional de Oncología Pediátrica es el único lugar en el país donde la/el profesional de enfermería, tomando el modelo en base al Hospital de Investigación Pediátrica San Judas (St. Jude Children's Research Hospital) ha sido la/el encargada/o del cuidado directo del paciente por sus conocimientos y calidad de atención, dentro de los cuidados se refiere a: administración de medicamentos y quimioterapias, cuidado directo, extracción de muestras para laboratorios, transfusión de hemoderivados, administración de nutrición enteral y parenteral, entre otros. Desde su fundación, la unidad ya contaba con el departamento de enfermería y la dotación de paciente por enfermera/o era de 8 a 10, actualmente es de 3 por enfermera/o. A diferencia de otros hospitales donde el médico internista es el responsable de las transfusiones de hemoderivados, en UNOP la/el enfermera/o profesional es el encargado de realizarlo.

La transfusión de los hemocomponentes se realizaba utilizando hemoderivados brindados por el banco de sangre del Hospital Roosevelt. A principios del año 2001 hasta la actualidad la unidad recibe únicamente hemoderivados, a través de un contrato con el banco de sangre privado Dr. Carlos Moscoso, debido al mejor control de calidad y el mejor respaldo que ofrecen.²

En la Unidad Nacional de Oncología pediátrica la transfusión se basaba únicamente en la orden médica y los cinco correctos para recibir el hemoderivado, el manejo de las muestras de sangre para compatibilidad y su administración quedaba registrado únicamente en una hoja de evolución médica donde se pegaba el sticker del hemoderivado transfundido y la/el enfermero/a profesional realizaba la nota de enfermería. Debido a un suceso que afectó a una enfermera

² UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DE GUATEMALA. Jefatura del Departamento de laboratorio (relator). 2016.

fue necesario un cambio a partir del año 2001 donde implementaron previo a transfundir, el llenado de la "hoja de transfusión" donde se pegaba el estiker del hemoderivado y se registraban lo siguiente: nombre del paciente, grupo sanguíneo de la unidad del hemoderivado y el paciente, tipo de hemoderivado a transfundir, el número de registro del sticker de la unidad sanguínea, signos vitales pre-post transfusión, fecha, hora, firma y sello del médico que autoriza la transfusión, por último la nota de enfermería y la firma de la enfermera/o que realizó el procedimiento.³

Desde el inicio de Unidad Nacional de Oncología Pediátrica la transfusión de hemoderivados se hizo parte del tratamiento de los pacientes oncológicos pediátricos, por lo que en el año 2001, el jefe de laboratorio de la unidad, implementó que los médicos que ordenaban la transfusión realizaran un informe del resultado final y/o estado del paciente al finalizar la transfusión, el cual era enviado al banco de sangre. Dicha iniciativa la aplicaron aproximadamente dos años, por causas ajenas a enfermería ya no tuvo seguimiento.

Enfermería como un personaje clave durante la mayor parte del proceso ha sido testigo de los cambios que ha habido para la ejecución de la transfusión de componentes sanguíneos, tratamiento que ha estado presente en todos los servicios desde el principio de la Unidad. La administración de células empacadas se realizaba únicamente a gravedad con un cálculo aproximado de gotas por minuto sin un control exacto del volumen a transfundir. En el año 2002 todos los servicios de la unidad empezaron a practicar, a diferencia de la administración por gravedad, la administración a través de perfusores XL para un mejor control.

³ UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DE GUATEMALA. Jefatura del departamento de Educación y de laboratorio (reintegrados). 2016.

En el año 2003, las transfusiones eran más frecuentes y no se contaba con un protocolo establecido ni registro de reacciones transfusionales; el personal de enfermería realizaba el procedimiento así mismo durante los próximos cinco años⁴. Se tiene de antecedentes en el año 2005 de un paciente con Leucemia linfocítica aguda, que teniendo minutos iniciada la transfusión presentó saturación de 87 % y tos insistente por lo que detuvieron inmediatamente la transfusión y le administraron oxígeno al paciente según los datos encontrados. Así mismo se tiene un registro del año 2008 de un paciente con Leucemia Linfocítica aguda de 8 años de edad quien presentó una reacción febril luego de haber iniciado la transfusión de células empacadas, según el registro encontrado la acción médica y de enfermería fue la administración de un antipirético.

Fue hasta en el año 2009 que la unidad tuvo por primera vez una “Guía para el manejo, conservación y administración de componentes de la sangre” elaborado por el departamento de Educación, siendo este de gran utilidad como guía para el manejo según las transfusiones sanguíneas. Durante el año 2010 no hubo modificaciones al proceso de la administración de hemoderivados. A partir del año 2011 específicamente en el servicio de intermedios e intensivo, la transfusión de células empacadas se realizaba por gravedad y cuando el médico ordenaba alícuotas se realizaba por medio de perfusor para tener el control exacto de la cantidad a transfundir.

En el año 2012 no hubo mayor cambio se siguió trabajando con perfusor para la administración de alícuotas en el servicio de intermedios y en los demás servicios como encamamiento y quimioterapia, todavía se transfundía células empacadas a gravedad. En 2013 se iniciaron pruebas de administración de células empacadas exclusivamente por perfusor marca JMS (dispositivo electrónico capaz de

⁴ UNIDAD NACIONAL DE ONCOLOGÍA PEDIÁTRICA DE GUATEMALA. Jefatura del departamento de Educación (relator). 2015

suministrar de manera controlada líquidos por vía intravenosa mediante programación en infusión a jeringa con volúmenes pequeños de 1 a 50 mL) en el servicio de intermedios.⁵ Entre los antecedentes encontrados, se presenta un caso en el año 2014 y a pesar que la reacción alérgica es una reacción frecuente durante la transfusión, un paciente en encamamiento fue afectado por reacción alérgica con urticaria generalizada. luego de la transfusión de plaquetas y según los registros, le administraron antihistamínico e Hidrocortisona intravenosa inmediatamente fue trasladado al servicio de Intermedios, tal reacción dejó secuelas en la piel del paciente.

En el año 2015 fue actualizada la guía para el manejo de hemoderivados y de transfusión sanguínea y se generaliza en los demás servicios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica el uso de perfusor JMS para llevar una cuantificación exacta de lo transfundido. En el mes de abril del mismo año, un paciente de recién diagnóstico presentó reacción hipotensiva y reacción febril durante la transfusión de células empacadas en el servicio de encamamiento, quien tuvo que ser trasladado a cuidados intensivos por la gravedad del paciente. Otro evento sucedido, en el mes de junio del mismo año, una paciente durante la transfusión de plaquetas sufrió reacción anafiláctica en el servicio de intermedios, gracias a la intervención inmediata de enfermería y médico la paciente no sufrió secuela alguna. Actualmente el departamento de Educación, durante la inducción del personal de recién ingreso proporciona información para la identificación y manejo de reacciones transfusionales.

Han sido pocos los profesionales que han realizado estudios en el área de oncología pediátrica respecto a transfusiones sanguíneas en cuanto a las acciones de vigilancia de enfermería. Un estudio encontrado en Colombia titulado "Hemovigilancia"⁶ hace referencia que la cadena transfusional inicia en la

⁵ <https://prezi.com/p5yvqkb9ldsm/perfusor-bomba-de-jeringa-bomba-volumetrica/> citado el 8 de octubre 2016 a las 20:00

⁶ PEÑUELO B. Oscar Andrés et al. "Hemovigilancia". Colombia, 2010 pág. 5.

promoción de la donación, criterios de selección del donante, fraccionamiento de los hemocomponentes, tamización de agentes infecciosos, condiciones de almacenamiento y transporte, realización de pruebas pretransfusionales, identificación correcta de la unidad del paciente, vigilancia del acto transfusional y el seguimiento pos-transfusión. Cualquier desviación en estos procedimientos podría generar un evento adverso que compromete la salud del paciente. Teniendo esto en cuenta y la necesidad de realizar este procedimiento con base científica propia de enfermería es necesaria la investigación y evidenciar su complejidad tanto en conocimiento como en práctica para la intervención oportuna y eficiente con el paciente pediátrico. Otro estudio es la de SOLÓRZANO BARRERA, Enrique (2004), titulado "Uso de transfusiones sanguíneas y de hemocomponentes en pediatría en el hospital Daniel Acides Carrión"⁷ donde indica la necesidad de una mayor supervisión durante todo el proceso de la transfusión sanguínea tanto por el riesgo para la salud del paciente como por el impacto económico que acarrea para él y el Hospital.

Cabe resaltar una recomendación dada por DIAZ MALDONADO, Cynthia (2007), quien realizó un estudio sobre "Monitoreo y registro de reacciones pos-transfusionales inmediatas en pacientes adultos transfundidos en el Hospital General San Juan de Dios de Guatemala"⁸ donde indica que es necesario realizar protocolos de vigilancia transfusional y que el banco de sangre realice por lo menos cada 2 meses un seguimiento en todos los servicios para la evaluación del protocolo de reacciones transfusionales y que se requiere de una constante y crítica valoración clínica; en este sentido se deben diseñar estrategias

⁷ SOLÓRZANO BARRERA, Enrique "Uso de transfusiones sanguíneas y de hemocomponentes en Pediatría en el Hospital Daniel Acides Carrión". Tesis sustentada para obtener el título profesional de Médico y Cirujano; Facultad de Medicina. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Lima, Perú. 2004.

⁸ DIAZ MALDONADO, Cynthia Pamela "Monitoreo y registro de reacciones pos-transfusionales inmediatas, en pacientes adultos transfundidos en el Hospital General San Juan de Dios". Tesis sustentada para obtener el título de Química-Bióloga. Facultad de ciencias químicas y farmacia. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. 2007.

encaminadas a potenciar el uso racional y adecuado de los componentes sanguíneos.

Otro estudio encontrado, es la de CARVAJAL MARTÍNEZ, Diana Isabel e INTRIAGO ALCÍVAR, Bertha Isabel (2011), titulado "Reacciones adversas post transfusión sanguínea en pacientes pediátricos ingresados, hospital Verdi Cevallos Balda Portoviejo"⁹ en donde argumentan que "Las reacciones transfusionales ya sean estas inmediatas o tardías representan un verdadero problema en salud pública por la gravedad e impacto social que estas representan. La falta de una inversión adecuada y oportuna frente a una reacción transfusional marca la diferencia entre la vida y la muerte".

2. Definición del problema:

La transfusión de hemoderivados es parte esencial en el tratamiento del paciente oncológico, que consiste en dar apoyo hematopoyético con células empacadas, plaquetas, plasma fresco congelado y crioprecipitados. En el paciente pediátrico oncológico se transfunde por varias razones, principalmente por la incapacidad de la médula ósea de producir suficientes células sanguíneas, debido a las quimioterapias; otras razones pueden derivarse según el tipo de tumor y/o la afectación de órganos vitales. Si para tratar la enfermedad de un paciente se necesita elementos de la sangre, los riesgos de no recibirlos pueden ser grandes, e incluso potencialmente mortales, usando correctamente los hemoderivados, puede salvar vidas y mejorar la salud. Tener la disponibilidad de los hemoderivados y la facilidad técnica no debe hacer olvidar que el recibir una

⁹ CARVAJAL MARTINEZ, Diana Isabel. INTRIAGO ALCÍVAR, Bertha Isabel. "Reacciones Adversas post transfusión sanguínea en pacientes pediátricos ingresados, Hospital Verdi Cevallos Balda Portoviejo, abril-septiembre del 2011". Tesis sustentada para obtener el título de Licenciadas en laboratorio clínico; Facultad de ciencias de la salud- Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. 2011.

transfusión sanguínea implica riesgos. Las reacciones transfusionales se pueden asociar directamente con la calidad de los componentes sanguíneos y las causas pueden estar relacionadas usualmente a errores humanos con los sistemas usados en la cadena transfusional (recolección, procesamiento, almacenamiento, distribución de la sangre, identificación del paciente con el hemoderivado y la transfusión sanguínea) también se puede atribuir dichas reacciones a las respuestas inesperadas que se presentan en el paciente.¹⁰

Guatemala cuenta con un marco legal que debe ser conocido por el personal técnico, paramédico y administrativo de los bancos de sangre y todos los profesionales de enfermería involucrados en el ejercicio de la medicina transfusional, según el artículo 20 del reglamento de la ley de servicios de medicina transfusional bancos de sangre, dice que “los médicos que prescriban y apliquen la transfusión, serán responsables de la indicación y justificación de la misma y de vigilar durante el tiempo requerido el proceso de aplicación. De ocurrir reacciones adversas a la transfusión, tiene la obligación de prestar la oportuna asistencia al receptor y aplicar los procedimientos que el caso requiera”.¹¹ Por lo que la/el enfermera/ro profesional en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica deben estar fundamentadas en dicho reglamento ya que es el/la encargada/o de la transfusión de hemoderivados, sin embargo el personal médico tiene la responsabilidad de la indicación, justificación y la atención médica ante cualquier reacción adversa que presente el paciente.

Al hablar del consentimiento informado Wargon., Kunz V y Pibarot explican que es un documento esencial ante cualquier acto médico y al no realizarse previo a transfundir y si el paciente llegara a presentar un efecto adverso a la transfusión el

¹⁰ www.stjude.org/SJFile/blood_receive_transfusion_spa.pdf. Consultado a las 17:00 hrs el 14 de mayo de 2015.

¹¹ GUATEMALA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. CÓDIGO DE SALUD. Leyes y normas reguladoras relacionadas con medicina transfusional y bancos de sangre. DECRETO No. 90-97

familiar del paciente puede presentar una acción legal contra el especialista clínico que no le advirtió previamente sobre los diferentes riesgos y de la posible existencia de alternativas a la transfusión, salvo en situaciones de urgencia vital, por tal razón es fundamental que en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica continúe realizando dicho documento.¹²

Respecto a la vigilancia que enfermería debe tener durante el proceso de la transfusión de hemocomponentes Torpy, Janet M., indican que la deficiencia de conocimientos en su práctica conlleva a resultados indeseables y en algunos casos hasta mortales, por lo que la vigilancia eficaz pre-trans y post transfusión de hemoderivados debe tener como base el conocimiento profundo de las bases fisiológicas y un manejo meticuloso del protocolo existente en el centro asistencial.¹³ Debido que el servicio de intermedios de la UNOP brinda atención a pacientes con diagnósticos que requieren cuidado especial por enfermería por estar en mayor riesgo la vida del paciente, la transfusión de hemoderivados exige seguir estrictamente una serie de pasos establecidos (protocolo) para poder detectar, controlar y solucionar cualquier anomalía o reacciones adversas que pudiera producirse durante y después de la transfusión; a través de la supervisión y/o observación en el servicio antes mencionado, se ha detectado la debilidad en la vigilancia de las enfermeras/os durante el tratamiento por lo que es necesario fortalecer los conocimientos y la práctica para poder desarrollar eficazmente el proceso de la transfusión.

¹² WARGON., KUNZ V., PIBAROT M., Evaluación de documento de información sobre pacientes y transfusión.198-204 p. Madrid.2002.

¹³ TORPY, JANET Transfusión de hemoderivados. American Association. Primera edición.13 p. España 2004.

3. Delimitación del problema:

3.1. Ámbito geográfico: Guatemala

3.2. Ámbito institucional: Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.

3.3. Ámbito personal: Enfermeras/os que laboran en el servicio de intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.

3.4. Ámbito temporal: septiembre-octubre 2017.

4. Planteamiento del problema:

¿Cuáles son las acciones de vigilancia que el personal de enfermería realiza en la pre, trans y post transfusión de hemoderivados a pacientes pediátricos oncológicos del servicio de intermedios en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica, durante el tiempo de septiembre-octubre 2017?

III. JUSTIFICACIÓN

Siendo la transfusión de hemoderivados un procedimiento clave en el tratamiento de oncología pediátrica, se hace necesario el conocimiento sobre los riesgos y complicaciones que esta práctica conlleva y la buena vigilancia por el personal de enfermería quien administra actualmente los hemoderivados a los pacientes.

La investigación es de gran importancia para detectar las acciones de las/los enfermeras/os pre-trans y post transfusión de hemoderivados, para lo cual se hace las interrogantes siguientes: ¿Cuáles son los conocimientos teóricos y prácticos de la/el enfermera ante una transfusión sanguínea?, ¿Cuál es la manipulación de los hemoderivados?, ¿Cuál es la vigilancia hacia el paciente con transfusión sanguínea? ¿Identifican los tipos de reacción por transfusión sanguínea según su clasificación?, ¿Qué intervenciones tienen ante una reacción de transfusión sanguínea?

La trascendencia de la investigación es tanto para la profesión de enfermería como para la Unidad de Oncología Pediátrica, ya que a través del modelo de atención del Hospital de Investigación Pediátrica San Judas, durante más de 18 años la enfermera/o profesional ha ocupado parte importante en la medicina transfusional en Guatemala, teniendo en cuenta que, en otros hospitales del país la/el enfermera/o profesional no tiene como asignación dentro del cuidado del paciente la administración de hemoderivados, sino el personal médico internista del centro asistencial nacional.

En la vulnerabilidad del estudio se puede demostrar a través de los expedientes clínicos y el soporte hematopoyético que brinda la/el enfermera/ro durante su atención al paciente pediátrico oncológico y la práctica diaria con la que se realiza al transfundir continuamente a los pacientes.

Lo novedoso de la investigación radica en los pocos estudios realizados en Guatemala sobre los conocimientos y la intervención de enfermería durante la administración de hemoderivados. Actualmente se cuenta en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica con dos protocolos de transfusión sanguínea siendo necesario reforzar dichos protocolos para la vigilancia y conocimientos que el profesional de enfermería debe dominar para brindar una atención de calidad durante el proceso.

La investigación es factible porque la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica es un centro líder en diagnóstico y tratamiento de cáncer en Centroamérica con atención de calidad internacional, la investigación cuenta con el apoyo y colaboración de la dirección médica y de superintendente de personal de enfermería como también Jefatura de Intermedios y el área de Educación.

Los beneficios que aporte el estudio para los pacientes pediátricos oncológicos será una atención más efectiva y segura antes, durante y después de la transfusión de hemoderivados, para los familiares de los pacientes la confianza y tranquilidad transmitida por la calidad de atención. Para el personal profesional de enfermería será el empoderamiento y la veracidad de sus intervenciones ante este tratamiento que se aplica diariamente a los pacientes a través de guías de administración de hemoderivados y reacciones transfusionales. A nivel educativo la unidad contará con protocolos y guías de consultas más enriquecedores producto de una investigación sustentada con bases científicas y amparadas con un marco legal que fomenta la importancia de su conocimiento durante la práctica de la medicina transfusional.

El estudio está sustentado en la teoría de la modelo en Enfermería Faye Glenn Abdellah quien es reconocida a nivel internacional por ser pionera en la investigación en enfermería, su teoría se basa en la solución de problemas y hace referencia que las enfermeras deben de identificar y resolver problemas

específicos por lo que elaboró la Tipología de los 21 problemas de enfermería, para la investigación se destaca el problema No. 8 y No. 9 ya que puntualizan la importancia de los conocimientos y la buena práctica de enfermería en la medicina transfusional.

IV. OBJETIVO

Describir las acciones y actividades de vigilancia que ejecutan las/los enfermeras/os en la pre-trans y post transfusión de hemoderivados a pacientes del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de oncología pediátrica de Guatemala.

V. REVISIÓN TEÓRICA Y DE REFERENCIA

1. Acción

Su origen es del vocablo latín *actio*. El concepto de acción se refiere a dejar de tener un rol pasivo para pasar a hacer algo o bien a la consecuencia de esa actividad. Se refiere también al efecto que un agente tiene sobre una determinada cosa, de un conjunto de determinados movimientos y gestos o de una sucesión de hechos o circunstancias.

1.1 Tipos de acción

Acción puede referirse a ballet y teatro, cine, derecho, finanzas, física, medios de comunicación, prensa, religión, sociología, videojuegos y a otros ámbitos.

En la sociología una Acción establece una relación determinada entre dos partes que marcará la conducta que adopte cada una. No toda relación entre seres humanos tiene carácter social, la misma es motivada por sus creencias e ideologías; a la profesión de enfermería se le puede llamar acción social ya que sus actos causan un efecto positivo en el medio en el que son desarrolladas sus acciones.¹⁴ Hay tres tipos de acción social:

- Tradicional: acción motivada por principios ideológicos, normas y costumbres, es una respuesta a un estímulo que se realiza casi de forma automática, sin que se utilice la razón para tomar decisiones.
- Afectiva: acción irracional que es motivada por una emoción ya sea de amor, odio u otro sentimiento.
- Racional con arreglo a valores: motivada por un fin racional, la acción se encuentra supeditada a las normas o costumbres del sujeto que la realiza.

¹⁴ <https://definicion.de/accion/> citado el 27 de marzo 2018 a las 14:00 hrs.

2. Vigilancia

Del latín *vigilantia*, la vigilancia es el cuidado y la supervisión de las cosas que están a cargo de alguien. Es una actitud de alerta responsable sobre el estado de Salud de un individuo por parte del agente de Salud, dicha actitud requiere de observaciones sistemáticas que están orientadas a la toma de decisiones sobre las medidas concretas que se deben implementar, en cada caso particular, para la prevención, atención y mejoramiento del estado de salud, en éste caso del paciente pediátrico oncológico.- la vigilancia debe alertar sobre cualquier innovación científica o técnica susceptible de crear oportunidades o amenazas.

El término vigilancia en salud, se utiliza de dos maneras distintas. Primero, puede significar el examen continuo de los factores que determinan la ocurrencia y distribución de las enfermedades y otros problemas de salud. El segundo uso del término se refiere a un sistema especial de registro, el cual se establece para un problema de salud o enfermedad importantes¹⁵.

Para fines de este estudio se utilizará la vigilancia durante el proceso de la transfusión sanguínea, es fundamental y se ocupa en recopilar datos en forma oportuna, sistemática y ordenada; los cuales se analiza e interpreta para observar o registrar cambios en la tendencia o distribución de los datos y/o problemas, con el fin de recomendar medidas de prevención y mejor control de dicho proceso.

3. Enfermería

Según la OMS, enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la

¹⁵ PATRICK VAUGHAN, RICHARD H. MORROW. Manual de epidemiología para la gestión de sistemas locales de salud SILIS. Primera edición. México. 73 p.

prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal.

3.1. Teoría de Faye Glenn Abdellah:

Para la teórica en enfermería Abdellah, la enfermería es una profesión de ayuda. Describe la asistencia de enfermería en hacer algo para la persona o suministrar información a ésta con objeto de descubrir necesidades, elevar o restablecer la capacidad de autoayuda o aliviar un sufrimiento; también escribe sobre la identificación y la resolución de problemas por parte de las enfermeras¹⁶.

3.1.1. Tipología de los 21 problemas de enfermería:

1. Mantener una higiene y una comodidad física correctas.
2. Promover la actividad adecuada: ejercicio, descanso, sueño.
3. Promover la seguridad mediante la prevención de accidentes, lesiones y otros traumas, y de la propagación de la infección.
4. Mantener una mecánica corporal correcta y prevenir y corregir las deformidades.
5. Facilitar el mantenimiento del aporte de oxígeno a todas las células del cuerpo.
6. Facilitar el mantenimiento de la nutrición de todas las células del cuerpo.
7. Facilitar el mantenimiento de las eliminaciones.
8. Facilitar el mantenimiento del equilibrio de los fluidos y electrolitos.
9. Reconocer las respuestas fisiológicas del cuerpo a las enfermedades: patológica, fisiológica y compensatoria.
10. Facilitar el mantenimiento de los mecanismos y funciones reguladores.
11. Facilitar el mantenimiento de la función sensorial.

¹⁶ MARRINER TOMEY A, RAILE ALLIGOOD M, M. "Modelos y Teorías en Enfermería. 4ª. Ed. Madrid. 1999, 69-351 p.

12. Identificar y aceptar las expresiones, sentimientos y reacciones positivas y negativas.
13. Identificar y aceptar la relación entre las emociones y la enfermedad orgánica.
14. Facilitar el mantenimiento de una comunicación eficaz verbal y no verbal.
15. Promover el desarrollo de relaciones interpersonales fructíferas.
16. Facilitar el progreso hacia la consecución de los objetivos espirituales personales.
17. Crear y/o mantener un entorno terapéutico.
18. Facilitar el conocimiento de uno mismo como individuo con necesidades físicas, emocionales y evolutivas variables.
19. Aceptar los objetivos más favorables a la luz de las limitaciones físicas y emocionales.
20. Utilizar los recursos de la comunidad como una forma de ayuda para la resolución de los problemas derivados de la enfermedad.
21. Comprender el papel de los problemas sociales como factores que influyen en la causa de la enfermedad.

"Los 21 problemas aparecen por primera vez en la edición de 1960 de *Patient-Centered Approaches to Nursing*, como un impacto trascendental en la profesión y en el desarrollo de las teorías de enfermería"¹⁷.

Abdellah refiere que un problema patente de enfermería es una situación evidente que afecta al paciente o a la familia de éste, y que la enfermera puede ayudarle o ayudarles a afrontar a través del ejercicio de sus funciones profesionales. La tipología de abdellah fue dividida en tres áreas: (1) las necesidades físicas, sociológicas y emocionales del paciente; (2) los tipos de relaciones

¹⁷ MARRINER TOMEY A. RAILE ALLIGOOD M. M. "Modelos y Teorías en Enfermería. 4ª. Ed. Madrid. 1999, 69-351 p.

3.1.3. Afirmaciones teóricas:

Abdellah afirma:

- Las tipologías de los problemas de enfermería y del tratamiento de enfermería son los principios del ejercicio profesional y constituyen el único cuerpo de conocimiento de la enfermería.
- La identificación correcta de los problemas de enfermería influye en el criterio de la enfermera a la hora de seleccionar los pasos para la resolución del problema del paciente.
- El núcleo central de la enfermería lo constituyen los problemas del paciente/cliente”.

Entre los 21 problemas, el estudio se guiará en dos problemas: el problema No. 8 de “Facilitar y mantener el equilibrio de los fluidos y electrolitos, ya que los hemoderivados son fluidos corporales esenciales en todo ser humano; el segundo problema No. 9 “Reconocer las respuestas fisiológicas del cuerpo a las enfermedades (patológica, fisiológica y compensatoria) éste indicará la importancia de identificar las reacciones transfusional y complicaciones del mismo.¹⁹

3.2. Niveles de personal de enfermería:

3.2.1. Auxiliar de enfermería:

Es el personal sanitario encargado de proporcionar cuidados auxiliares al paciente y actuar sobre las condiciones sanitarias de su entorno bajo la supervisión del diplomado en enfermería o el facultativo médico. Debe reportar a la Enfermera/ro, casos sospechosos, así como de los factores de riesgo, por tanto deberá mantener buena comunicación con su jefe inmediato a fin de determinar las

¹⁹ BELAND, Irene L., ALMEDA, Martin. FAYE G. Abdellah. Enfoques centrados en el paciente en enfermería. N.Y. 1969. 119 p

acciones a beneficio de los pacientes. Es de mucha utilidad en lo que respecta a asistir de manera permanente al enfermero/a en diferentes actividades que tienen que ver con el constante cuidado y tratamiento de los pacientes, tareas que suelen ser consideradas menor, pero sin las cuales los pacientes quedarían mucho más inestables. ²⁰

3.2.2. Profesional de enfermería:

Título que se obtiene al culminar los estudios de enfermería a nivel técnico intermedio universitario y están capacitados y autorizados para asumir la responsabilidad de brindar cuidados de enfermería, que exige el fomento de la salud, la prevención de la enfermedad y la prestación de la asistencia a los pacientes. ²¹

3.2.3. Licenciada en enfermería:

El licenciado/a en Enfermería es un profesional de la salud, título obtenido al aprobar todos los cursos del pensum la aprobación de la tesis según la universidad donde egresó. Como objetivo primordial es la promoción de la salud e intervenir a través de la gerencia en la solución de problemas del individuo, familia y comunidad, a fin de maximizar sus potencialidades para lograr el bienestar. Durante su ejercicio aplica el razonamiento crítico en el desempeño de sus funciones como promotor de la salud, proveedor de cuidados, educador y administrador de la atención de enfermería, conduciéndose conforme a las bases éticas y sentido humanístico. ²²

²⁰ ANIA PALACIO, José Manuel. "Técnico en cuidados auxiliares de enfermería". 2004. España. 15 p.

²¹ GERBHARD, Carlos. La enfermera Jefe. Funciones de Enfermera. Editorial Interamericana. 1965. 119-120 p.

²² SÁNCHEZ, W.B. Co. Liderazgo de Equipo de Enfermería. Philadelphia. 1961. Capítulo 7to.

3.3. Filosofía de enfermería:

La filosofía de enfermería es de vital importancia para la práctica profesional, el cual comprende el sistema de creencias y valores de la enfermera profesional e incluye también una búsqueda de conocimientos. El sistema de creencias y la comprensión determina su forma de pensar sobre un fenómeno o situación, y la forma de pensar define en gran medida su manera de actuar. Se debe tener en cuenta tres elementos: preocupación por el conocimiento, los valores y el ser, o las creencias que tiene el individuo sobre la existencia; en todos estos aspectos, la filosofía emplea como método los procesos intelectuales.

La filosofía de Enfermería agrupa algunas creencias que rigen la conducta de cada persona, lo que se relaciona con nuestra misión: “lograr un óptimo estado de salud de la persona, familia y comunidad, prestándoles una atención integral, personalizada y libres de riesgos”²³. Cuenta con teorías y modelos que le proporcionan el marco teórico necesario para perfeccionar su práctica diaria, a través de la descripción, predicción y control de los fenómenos.

La descripción del Proceso de Atención de Enfermería está influida por nuestra propia filosofía y creencias acerca de las personas, el cuidado, la salud y el entorno, así como de la Enfermería misma y su interacción entre estos factores; todo ello constituye el centro de atención y fundamento filosófico de la Enfermería como ciencia.

3.3.1. Las personas:

Son seres sociales complejos en su aspecto interno, sus patrones se desarrollan a partir de la herencia genética y la interrelación con su entorno.

²³ ESEVERRI CHAVERRI, Cecilio. “Enfermería: filosofía, historia y gestión”. España. 2012. 7 p.

3.3.2. La salud:

Es el elemento primordial del conocimiento de la Enfermería, se consideran como los niveles cambiantes biopsicosociales-culturales y espirituales del bienestar y la enfermedad.

3.3.3. El entorno:

Es el conjunto de condiciones e influencias del ambiente que afecta a la persona como parte integral e indivisible.

3.3.4. El cuidado:

Es la esencia del estudio de la Enfermería, se sustenta mediante sus intervenciones, y está influenciado por el conocimiento, el contexto sociocultural e histórico del cual forma parte. Para su estudio debe tenerse en cuenta la influencia de la cultura, la religión, la ética y la filosofía en la diversidad del pensamiento de un grupo étnico o región determinada.”²⁴

El objetivo de la profesión es el cuidado que se le brinda al hombre, la familia y la comunidad sanos y/o enfermos en relación recíproca con su medio social y tomando como base las necesidades humanas y su satisfacción a través de la aplicación del Proceso de atención de enfermería.

3.4. Principios de enfermería:

Un principio es una proposición breve de valor o verdad fundamental que debe seguirse, es decir, norma la acción. En el quehacer de enfermería, se basa en tres principios fundamentales:

²⁴ BENAVENT MA et al. Fundamentos de Enfermería. DAE, Grupo Paradigma. España, 2002, 31 p

3.4.1. Mantener la individualidad del paciente:

Nos indica que los cuidados no se pueden generalizar ya que cada persona tiene cualidades y necesidades diferentes, por lo que las acciones que se realicen deben proteger la individualidad del paciente. Hay que tener en cuenta para el cumplimiento de este principio que todo paciente es un miembro individual de la sociedad que tiene derechos, privilegios y libertades que deben respetarse sin distinción de raza, credo, posición social o económica.²⁵

3.4.2. Proteger al paciente de agentes externos de enfermedad:

Enfermería debe preservar la salud integral de los usuarios, estableciendo medidas apropiadas de control para detectar cualquier agente causal y prevenir que afecte a los usuarios. Las medidas a emplear deberán disminuir o eliminar del medio ambiente, los agentes físicos, químicos o microbiológicos que causan enfermedad al paciente.

3.4.3. Mantener las funciones fisiológicas del paciente:

Este principio conlleva a ver al paciente como un ser holístico, por tal razón, enfermería precisa de cualidades de cultura e inteligencia al servicio de una conciencia equilibrada. Son todas las acciones que realiza enfermería a través de la observación, aplicación de conocimientos y la ejecución de un plan de cuidados que garantice una atención libre de riesgo, con el objetivo de que el cuerpo humano mantenga las funciones fisiológicas necesarias del organismo del paciente y pueda ser funcional dentro de sus capacidades.

Se debe actuar siempre con base en los valores de respeto a la vida, dignidad y derechos del ser humano.²⁶

²⁵ WITTER DUGAS, BEVERLY. Tratado de enfermería práctica. España. 2000. 15 p.

²⁶ ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA. Prospecto de enfermería. Guatemala. 2007.

3.5. Cuidados de enfermería:

Cuidar es una actividad humana que se define como una relación y un proceso cuyo objetivo va más allá de la enfermedad; en enfermería, el cuidado se considera como la esencia de la disciplina que implica no solamente al receptor, sino también a la enfermera como transmisora de él. El cuidado de enfermería se define como el conjunto de categorías que involucran la comunicación verbal y no verbal, la minimización del dolor físico, la empatía para atender el dolor y el involucramiento, que se refiere a la aproximación entre el cuidador y el ser cuidado como finalidad terapéutica.²⁷

El cuidado en el profesional de enfermería, se construye a través de factores, implicaciones, creencias y actitudes que realiza con la persona, por lo que se hace necesario que enfermería comprenda que cuidar comparte la experiencia humana a través de una relación transpersonal y de respeto. Estos conocimientos servirán a la enfermería para mejorar los procesos de cuidado en cualquier situación de salud que tenga la persona, por lo tanto se reconoce al cuidado profesional de enfermería como una pieza importante en la recuperación de la salud.

4. Hemoderivados:

Es todo producto cuyo principio activo proviene del plasma de donantes humanos sanos a través de un proceso de fraccionamiento y purificación adecuado por diversas tecnologías a partir de la donación de una unidad de sangre para su posterior utilización por la industria farmacéutica. ²⁸ Principalmente, los diferentes compuestos que se emplea en la actualidad son:

²⁷ BAEZ-HERNANDEZ, Francisco Javier; NAVA-NAVARRO, Vianet. El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería. V.9. Universidad de Sabana, Colombia. 2009. 123 p.

²⁸ AGUILAR LIGORIT, Elias. Administración de sangre y hemoderivados. Valencia. 2004. 147 p.

4.1. Células empacadas:

"Es la forma adecuada de restaurar el volumen globular y la finalidad de su transfusión es la de aumentar la capacidad de transporte de oxígeno a los tejidos, gracias a la hemoglobina (Hb) que contienen en su interior.

Una unidad de células empacadas equivale a 300 ml de glóbulos rojos más solución anticoagulante, no contiene plasma ni plaquetas, se conserva durante 21 días a 4°C.²⁹

La experiencia clínica con pacientes sometidos a hemodilución normovolémica indica que niveles de hemoglobina de 7 g/d. es bien tolerada y adecuada. De cualquier manera la decisión de transfundir o no, va estar dada no solo por el nivel de masa eritrocitaria, sino también por la capacidad de compensación del paciente, la patología de base y restricciones en el intercambio gaseoso y fracción inspirada de oxígeno que son elementos importantes en la oferta de oxígeno tisular. El nivel óptimo de hemoglobina para niños en tratamiento citotóxico no ha sido definido; sin embargo, no hay argumentos en contra de que los niños con cáncer y anemia sintomática, se transfundan con glóbulos rojos empaquetados.³⁰

Las siguientes son algunas de las recomendaciones que se toman como guía:

- En los niños en recuperación de la mielosupresión inducida por el tratamiento, con niveles de hemoglobina entre 6 y 7 gr/dl, la transfusión está generalmente indicada si el recuento de reticulocitos es bajo.
- Al inicio de un curso de quimioterapia intensiva con un nivel de hemoglobina menor de 8 g/dl, si la quimioterapia no es intensiva y la anemia es leve a moderada, no se requiere transfusión.

²⁹ WINTROBE H. Hematología Clínica. 9 ed. Londres. Filadelfia. 2002. 457-474 p.

³⁰ CÓMITE DE MEDICINA TRANSFUSIONAL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E S.N. "Guía de práctica clínica para el manejo de hemoderivados". Colombia. 2002. 5 p.

- Durante el tratamiento con radioterapia se requiere mantener niveles de hemoglobina superiores a 10 g/dl.
- En caso de pérdida aguda de sangre, de más del 10% del volumen sanguíneo, o de sangrado con hemoglobina menor de 8 gr/dl.
- En caso de requerirse anestesia general para cirugía la hemoglobina debe ser mayores de 7 gr/dl.
- Pacientes con recuento de plaquetas menor de 20.000 y un nivel de hemoglobina menor de 8 gr/dl.”³¹

4.1.1. Dosificación:

La transfusión de glóbulos rojos empaquetados en niños debe ser ordenada en milímetros por kilogramo de peso, más que por unidades. Cada unidad de sangre completa o de concentrado de hematíes contiene hemoglobina (Hb) suficiente para elevarlo en el paciente en 1g/dl. En niños variará según la edad, y la situación clínica, el volumen a transfundir depende de la intensidad de la anemia, del estado del sistema circulatorio y de la capacidad funcional cardíaca, respiratoria y renal; la dosis en general es de 10 a 20 ml/kg, salvo en caso de hemorragia aguda en que será >20ml/kg.

4.1.2. Normas para el manejo de células empacadas:

- Mantenerse en refrigeración a rango de temperatura entre 2° y 8°.
- Las unidades de células empacadas NO deben congelarse o entrar en contacto directo con hielo.
- Las unidades de células empacadas listas para transfundir no deben calentarse.

³¹ CÓMITE DE MEDICINA TRANSFUSIONAL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.N. "Guía de práctica clínica para el manejo de hemoderivados". Colombia. 2002. 6 p.

- El tiempo de vida de cada unidad es de 35 a 42 días, dependiendo del tipo de solución anticoagulante–preservante, utilizando un sistema cerrado para su preparación; 24 horas si se rompe el sistema cerrado.
- Debe realizarse previamente al solicitar el hemoderivado el proceso de compatibilidad para poder transfundir (A, B, O-Rh compatibles).³²
- Administrar transfusión de células empacadas lentamente de 2-4 hrs. (según orden médica).
- Debe transfundirse con filtros específicos.
- “Es conveniente no llenar la cámara de goteo más de la mitad para un correcto funcionamiento y purgar posteriormente el resto del equipo, así mismo, no llenar menos de la mitad la cámara de goteo para evitar el rompimiento de los eritrocitos.”³³.

4.2. Plaquetas:

Las plaquetas son elementos sanguíneos esenciales para la detención de las hemorragias. Las plaquetas responden rápidamente ante una lesión vascular, pero los pacientes con bajos niveles de plaquetas circulantes están en situación de riesgo de hemorragia. La trombocitopenia (plaquetas bajas en la sangre) es frecuente en la práctica clínica oncológica, por lo que la/el enfermero debe realizar una exploración física al paciente, en busca de signos clínicos de trombocitopenia, como sangrado en lugares de venopunción o petequias como en zonas sometidas a más presión, como la del manguito de presión arterial. El objetivo de transfundir plaquetas en niños con cáncer es detener o prevenir la hemorragia y no necesariamente mantener la cifra del recuento de plaquetas dentro de límites normales los cuales deben circular un rango entre 150,000 y 300,000 plaquetas en

³² EDUCACIÓN DE ENFERMERÍA. Departamento de enfermería. UNOP. Guía para el manejo, conservación y administración de componentes de la sangre. Guatemala, 2009.

³³ FUNES, Consuelo. SALIDO, Eduardo. Manual de transfusión de hemoderivados. 3 ed. España. 2012. 23 p.

el plasma. La transfusión de plaquetas no está exenta de complicaciones por lo que debe realizarse con indicaciones las más precisas posibles.³⁴

En general la transfusión de profiláctica de plaquetas se reserva para los pacientes que presentan un defecto en la producción medular de estos elementos sanguíneos como sucede en caso de niños con cáncer, muy raramente se necesita en las trombocitopenias secundarias a un aumento de la destrucción como sucede en la purpura trombocitopénica autoinmune.

En niños con cáncer la determinación de la necesidad de transfusión de plaquetas incluye, además del recuento de plaquetas y la velocidad de disminución del recuento, el estudio de factores concomitantes que pueden aumentar el riesgo de sangrado (anemia, infección, fiebre, lesión anatómica local).³⁵ Las siguientes son recomendaciones para su uso:

- “Recuento de plaquetas menor de 10.000/mm³.
- Paciente con leucemia promielocítica o leucemia monocítica, durante el tratamiento de inducción, para mantener el nivel de plaquetas por encima de 20.000/mm³.
- Pacientes con leucemia linfocítica aguda, durante la inducción, para mantener plaquetas por encima de 15.000/mm³.
- Niños con tumores cerebrales deben tener recuento de plaquetas mayor de 30.000/mm³ durante la terapia de radiación y en fase temprana de quimioterapia.
- En caso de cirugía mayor se debe tener un recuento de plaquetas mayor de 50.000/mm³. Si se trata de cirugía ocular o cerebral, el recuento debe ser mayor de 100.000/mm³.

³⁴ BARBOLLA L, CONTRERAS E. Indicación de la transfusión en situaciones especiales: cuidados intensivos, cardiopatías y pediatría. Madrid 2002. 105-25 p.

³⁵ CÓMITE DE MEDICINA TRANSFUSIONAL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.N. “Guía de práctica clínica para el manejo de hemoderivados”. Colombia. 2002. 9 p.

- Para punción lumbar o cirugía menor debe tener un recuento de plaquetas mayor de 50.000/mm³.
- Un niño que requiera una inyección intramuscular debe tener recuento mayor de 20.000/mm³.
- En caso de sangrado con recuento de plaquetas menor de 50.000/mm³ se debe recibir transfusión de plaquetas.³⁶
- No hacen falta pruebas de compatibilidad, a menos que se detecten glóbulos rojos por inspección visual, pero, a ser posible, deben proceder de sangre con compatibilidad ABO y Rh.

4.2.1. Dosificación:

En cuanto a la dosis en neonatos y niños es de 1 unidad por cada 5 kg de peso, aproximadamente 10ml/kg de peso.

No se precisan pruebas de compatibilidad eritrocitaria si el contenido de hematíes del concentrado de plaquetas es inferior a 2 ml.

A niños mayores de 20 kg se les aplican los criterios del adulto en cuanto a dosificación.

4.2.2. Precauciones en la administración:

No debe de administrarse concomitantemente con Anfotericina B sino en las primeras 4 a 6 horas posteriores a este³⁷.

Las plaquetas no contienen antígenos Rh D, pero lo suficiente para provocar sensibilización en pacientes con cáncer inmunodeprimidos, por lo que debe buscarse también la compatibilidad Rh.

³⁶ CÓMITE DE MEDICINA TRANSFUSIONAL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.N. "Guía de práctica clínica para el manejo de hemoderivados". Colombia. 2002. 8 p.

³⁷ Dr. Alejandro Gómez Baute. Práctica clínica para la transfusión a pacientes en estado crítico. España. 2009. 35 p.

4.2.3. Normas para el manejo de concentrado plaquetarios:

- Se almacenan a temperatura ambiente preferible a 22°, **no se refrigeran**.
- Tiene que permanecer en **rotación suave** y constante en un rotador especial hasta el momento de ser transfundidas.
- Tiempo de vida es de 5 días.
- Cuando enfermería recibe las unidades o aféresis debe registrar en kardex y nota de enfermería fecha de caducidad en el caso de enviarlas al rotador del laboratorio.
- Pueden prepararse de un solo donante (aféresis) o de varios donantes.
- De preferencia A,B,O compatibles
- Debe transfundirse con venoset.
- Velocidad de infusión rápida entre 20 a 30 minutos.³⁸

4.3. Crioprecipitados:

“Es la fracción de las proteínas plasmáticas que son insolubles en frío, obtenida tras la congelación a menos de - 80 ° C del plasma fresco correspondiente a una unidad de sangre y la consiguiente descongelación a 4°C, guardando el precipitado con 20 ml de plasma. Su función es la corrección de la deficiencia de los factores de la coagulación I, VIII (Von Willebrand) XIII.”³⁹ Las siguientes son recomendaciones para su uso:

- Sangrado o procedimiento invasivo en hemofilia A, en enfermedad de Von Willebrand.
- Sangrado o procedimiento invasivo en hipofibrinogenemia o desfibrinogenemia.
- Terapia de reemplazo en coagulación intravascular diseminada.
- Terapia de reemplazo en deficiencia de factor XIII.

³⁸ Dr. Alejandro Gómez Baute. Práctica clínica para la transfusión a pacientes en estado crítico. España. 2009. 36 p.

³⁹ LOBOGUERRERO J. Crioprecipitados en: compendio de terapéutica. 2 Ed. Colombia. 2003.

4.3.1. Dosificación.

La dosis habitual es de una unidad/10kg de peso.⁴⁰

4.3.2. Normas para el manejo de crioprecipitados:

- Debe administrarse entre 6 a 8 horas después de haberse descongelado, a temperatura controlada de 30 a 37 °C.
- Una vez descongelado, debe mantenerse a temperatura ambiente hasta su transfusión.
- Se recomienda que el grupo sanguíneo A, B, O sea igual al del receptor pero no necesariamente ya que el contenido de anticuerpos sanguíneos es muy bajo debido al proceso de obtención. No requiere pruebas de compatibilidad.
- Debe transfundirse con venoset.
- La duración de transfusión es de 10 a 20 min.⁴¹

4.4. Plasma fresco congelado:

El plasma es el componente de la sangre una vez retirado los elementos formes.

Está compuesto por agua, electrolitos, albúmina, globulina, factores de la coagulación y otras proteínas. La mayor parte de los factores de la coagulación son estables a la temperatura de refrigeración excepto los factores lábiles como el factor VIII y V, que para su conservación requieren que el plasma se conserve a 25°C o menos, dentro de las 6 horas posteriores a la extracción.⁴²

Una unidad de plasma posee un volumen de 200 a 250 ml obteniendo todos los factores de la coagulación, albumina y globulinas. Entre otros contenidos destacan

⁴⁰ Dr. GÓMEZ BAUTE, Alejandro. Práctica clínica para la transfusión a pacientes en estado crítico. España. 2009. 37 p.

⁴¹ SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA. Protocolo de transfusión. España. 2011. 13 p.

⁴² PLATA H. TAHHAN R. LACHMAN. "La sangre y la utilización de sus componentes". E.E.U.U. 1992. 260 p.

las siguientes cantidades: albúmina 10g/U, fibrinógeno 0.5-0.7 g/U y de otros factores de la coagulación 1 U/ml. está indicado para el tratamiento de la hemorragia o prevenirla en pacientes con coagulopatía demostradas.

4.4.1. Dosificación:

La dosis debe permitir alcanzar el 30% del factor en déficit, esto se consigue administrando 10 a 15 ml de PFC/ kg peso del paciente.⁴³

4.4.2. Precauciones en su administración:

- “No administrar cuando hay hipovolemia.
- Procedimientos de recambio plasmático (sin deficiencia de factores de la coagulación) excepto para tratamiento de PT.
- Está contraindicado a paciente asintomático con alargamiento de tiempos de coagulación o cuando la coagulopatía pueda ser corregida con tratamiento específico (por ejemplo uso de vitamina K).⁴⁴

4.4.3. Normas para el manejo de plasma fresco congelado:

- “Se prepara de cada unidad de sangre, es congelado a -30° dentro de las 6 horas siguientes a la colección de la sangre.
- Después de descongelarse para ser transfundido debe utilizarse entre 6 y 8 horas. **No puede volverse a congelar.**
- Para transfundirse debe utilizarse venoset.
- La duración de transfusión es de 20 a 30 minutos.
- De preferencia A, B, O compatible”.⁴⁵

⁴³ COMISIÓN CLINICA DE TRANSFUSIÓN Y HEMOTERAPIA. “Manual de uso de componentes sanguíneos”. España. 2013. 19 p.

⁴⁵ NARANJO ARCOS, María Daniela. “Evaluación del proceso de transfusión del Banco de sangre en el Hospital Metropolitano de Quito”. Tesis sustentada para obtener el Título de doctor de Medicina; Universidad de San Francisco de Quito. Ecuador. 2009.

5. Transfusión de hemoderivados:

Consiste en la administración de sangre o sus derivados con fines terapéuticos o preventivos. Se da de un sujeto, que es el donante, a otro que es el receptor.

La Organización Mundial de la Salud ha estado a la vanguardia del movimiento para mejorar la seguridad de la sangre mundial desde el año 1975, el objetivo del programa sobre la Seguridad Transfusional es asegurar la provisión de acceso universal a la seguridad, la calidad y la sangre eficaz y productos sanguíneos para transfusión, su uso seguro y apropiado para la seguridad del paciente. ⁴⁶

La primera transfusión sanguínea en una situación clínica con seres humanos referenciada en la literatura científica data de 1818 cuando Blundell, un ginecólogo inglés, administró sangre completa a diez pacientes con sangrado agudo de causa obstétrica. Por los resultados clínicos obtenidos sobrevivió el 50% de las pacientes, se consideró que la hemoterapia, en aquella época, era un tratamiento que debía utilizarse como última medida en caso de sangrado masivo.

La hemoterapia moderna se inició en 1901, con la identificación de los grupos sanguíneos y el uso de técnicas de aglutinación para comprobar la compatibilidad sanguínea, en 1907⁴⁷. Luego de ello, se desarrollaron técnicas de preservación y anticoagulación que mejoraron los índices de sepsis asociados con las transfusiones y permitieron la disponibilidad de hemoderivados en grandes catástrofes mundiales, como la Primera Guerra Mundial.

Para la indicación de la transfusión sanguínea se debe tener presente varios factores: edad, enfermedad de base, sintomatología. Se ha de tratar a los

⁴⁵ FUNES, Consuelo. SALIDO, Eduardo. Manual de transfusión de hemoderivados. 3 ed. España. 2012. 27 p.

⁴⁶ GARCIA JR. La Transfusión de sangre y sus derivados. 5 ed. Buenos Aires, Argentina, 2001. 224-258 p.

⁴⁷ VICENTE LLAU, Juan. GOMEZ, Aurelio. MORAL, Victoria. Tratado de medicina transfusional peri-operatoria. España, 2010. 235 p.

pacientes con resultados de laboratorio (hematología y/o tiempos de coagulación). Estos nos indican si hay anemia, plaquetopenia o anomalía en la coagulación de la sangre, pero no determinan si un paciente ha de ser transfundido o no. Clásicamente, se indicaba la transfusión para incrementar la capacidad de transporte de oxígeno y aumentar el volumen intravascular, actualmente, la reposición de la volemia se realiza con la administración de fluidos (cristaloides y/o coloides), por lo que la única indicación científica para la transfusión sería aumentar la capacidad del transporte de oxígeno, reducir la morbi-mortalidad y mejorar la capacidad funcional resultante de la anemia y del inadecuado aporte de oxígeno a los tejidos.⁴⁸

La transfusión sanguínea sigue presentando riesgos potenciales que solo pueden ser minimizados si todas las actividades relacionadas con la recolección, preparación y transfusión de componentes sanguíneos se realizan siguiendo protocolos de trabajos definidos sobre la base de preservar al máximo la seguridad del donante y receptor.⁴⁹

La sangre es una sustancia heterogénea y multifuncional que se utiliza cada vez más y mejor gracias al desarrollo de técnicas para preservarla y almacenarla.

La transfusión en pediatría es un procedimiento que requiere un conocimiento exacto de factores particulares del niño, especialmente en el periodo neonatal, donde se producen cambios complejos en la fisiología, la hematopoyesis y la hemostasia del recién nacido⁵⁰. Así la práctica transfusional en pediatría se divide en 2 etapas:

- a) Del nacimiento a los 4 meses de edad
- b) Mayores de 4 meses.

⁴⁸ VICENTE LLAU, Juan. GÓMEZ, Aurelio. MORAL, Victoria. Tratado de medicina transfusional peri-operatoria. España, 2010. 200 p.

⁴⁹ *Ibid.* 245-246 p.

⁵⁰ PHILIP RUBIN, Oncología Clínica. 8 ed. España. 2003. 54 p.

5.1. Vías de administración:

La vía de administración es el sitio donde se coloca un compuesto farmacológico y dependen las necesidades clínicas y de las circunstancias. La vía de administración que se elige puede tener un marcado efecto sobre la velocidad y la eficiencia con las cuales actúa el fármaco. Se puede dividir en dos clases las vías de administración: **enteral**, referida al intestino y **parenteral** que significa diferente que el intestino, las principales formas de aplicación son: intravenosa, subcutánea o hipodérmica e intramuscular.

5.1.1. Vía periférica:

Se empleará preferentemente una vía del antebrazo (vena cefálica o basilica) a ser posible no en la misma flexura del brazo ni en el dorso de la mano para evitar la incomodidad del paciente, así como ritmo irregular de la transfusión.

En oncología pediátrica, si es posible, se ha de canalizar con un catéter número 22, ya que habrá menos problemas para la transfusión por la viscosidad de la sangre.

5.1.2. Vía central:

Se considera como tal la vena cava superior o la aurícula derecha. Los catéteres pueden ser:

5.1.2.1. Catéter intravenoso clásico para vena yugular o subclavia:

Es un catéter de acceso central que desemboca en vena cava superior o aurícula derecha. Actualmente hay catéter que pueden ser multilúmen, pueden tener 1, 2 ó 3 luces (proximal, medial y distal) para el paso de compuestos incompatibles, siendo el lumen medial el indicado para transfundir hemoderivados.⁵¹

⁵¹ ROVIRA, Gil E. "Urgencias en enfermería". Madrid. 2005. 30 p.

5.1.2.2. Implantofix (port-a-cath):

Reservorio subcutáneo que se canaliza por yugular o subclavia hasta la vena cava superior. Posee una membrana de silicona a través de la cual se punciona desde la piel.⁵²

5.1.2.3. Catéter central por vía periférica (Línea picc)

Algunos catéteres venosos centrales son tubos flexibles que salen por la piel, por ejemplo de éste tipo es el catéter central por vía periférica (PICC, por sus siglas en inglés). Se introduce una aguja en la vena del brazo, y el catéter (o línea) va enhebrado a través de la aguja para quedar insertado en una vena grande en el pecho cerca del corazón, después se extrae la aguja. Pueden quedar uno o más tubos (líneas saliendo de la piel).

5.2. Aspectos generales sobre la donación y la transfusión:

A pesar de los años transcurridos desde su introducción en terapéutica, la única fuente disponible de componentes sanguíneos para la transfusión sigue siendo la donación. Un colectivo de donantes, altruista, repetitivo, responsable y en número suficiente, es el primer elemento para garantizar la seguridad transfusional. El concepto de donación no retribuida es el establecido por el Consejo de Europa: "la donación se considera voluntaria no remunerada cuando la persona dona sangre, plasma o componentes celulares de forma altruista y no recibe compensación económica, ya sea en efectivo o en otra forma que pudiera ser considerada como sustituto del dinero, incluyendo tiempo libre en el trabajo más allá del razonable para la donación y el desplazamiento.

La donación retribuida es peligrosa porque puede inducir al donante a ocultar datos de su salud que pueden comprometer al receptor y a sí mismo. La donación dirigida, consiste en que la sangre es donada por una persona procedente del

⁵² ROVIRA, Gil E. "Urgencias en enfermería". Madrid. 2005. 33 p.

entorno social o familiar del receptor, en términos de seguridad, tampoco es considerada más segura que la donación altruista.

5.3. Reacciones transfusionales:

Son los eventos adversos asociados a la terapia transfusional, que pueden presentarse durante, inmediatamente después o posteriormente terminada la transfusión, pueden ser desde leves hasta muy graves que incluso pueden provocar la muerte. El término de reacción transfusional se refiere a la respuesta anormal o a efectos adversos que un paciente presenta o desarrolla con la administración de los diferentes componentes sanguíneos.⁵³

La transfusión de componentes sanguíneos se considera como un procedimiento relativamente seguro, inocuo y eficaz.

Hay registros que indican que el 20% de todas las transfusiones pueden producir una reacción adversa, aumentando el riesgo al haber antecedentes de múltiples transfusiones. Como dato estadístico de cada 600,000 transfusiones acontece 1 reacción hemolítica fatal.⁵⁴

5.3.1. Clasificación de reacciones transfusionales:

Según los mecanismos fisiopatogénicos que intervienen en su producción, se clasifican en inmunológicas y no inmunológicas. Según el tiempo de aparición de las reacciones transfusionales se clasifican en inmediatas y tardías.

5.3.1.1. Reacciones inmediatas:

Se presentan durante la transfusión sanguínea o en las primeras 24 horas:

⁵³ FERNÁNDEZ LUIS, Yailén. CEDRÉ HERNANDEZ, Tamara. Zamora Rodríguez, Luis. "Reacciones adversas pos-transfusionales a componentes sanguíneos". Cuba 2014. 7 p.

⁵⁴ MUÑIZ-DÍAZ E. Hemovigilancia, un concepto moderno para una antigua actividad. 2002. España. 75 p.

5.3.1.1.1. Inmunológicas:

"Son debidas a reacción Ag-Ac (antígeno-anticuerpo) generalmente por la reacción de Ac del receptor contra Ag de las células transfundidas. La consecuencia es la destrucción celular (hematíes o plaquetas) por lisis en el espacio intravascular (Ac activadores de complemento, generalmente de tipo inmunoglobulina M), la cual provoca la activación del complemento que produce liberación de sustancias vaso-activas que condicionan una mayor gravedad clínica."⁵⁵

5.3.1.1.1.1. Reacción hemolítica aguda:

La gran mayoría de este tipo de reacción se debe al error humano en la identificación del receptor correcto, ya que involucra incompatibilidad del tipo de sangre A, B, O. Aproximadamente el 20% de estas equivocaciones se producen en el momento de la toma de muestra e identificación del tubo del paciente, por lo que es importante el re-control del grupo sanguíneo previo a administrar la transfusión. El 90% de estas reacciones se deben a un error humano durante la recolección, procesamiento o administración del hemoderivado. Según la administración de alimentos y medicamentos (FDA, por sus siglas en inglés) reporta que alrededor del 41% de las muertes por transfusión son causadas por incompatibilidad de tipo de sangre A, B, O, con una incidencia de mortalidad de 1 en 200 000 pacientes transfundidos.⁵⁶

Hay que tener en cuenta que el volumen de sangre o glóbulos incompatibles transfundidos es importante para determinar la gravedad y el pronóstico de la

⁵⁵ CALLAGHAN T. Medicina transfusional, Asociación americana de Bancos de sangre. 2002, España. 287-291 p.

⁵⁶ Dra. MALAGÓN MARTÍNEZ, Araceli, Dra. BERGES GARCÍA, Adolfinia, Dr. BONIFAZ GRACIAS, Ramiro. "Guía para el uso clínico de la sangre" Tercera edición. México. 2007. 135 p.

5.3.1.1.1.3. Reacciones alérgicas:

Son las más comunes y son ocasionadas por la presencia en el receptor de anticuerpos contra productos solubles presentes en el plasma del donante (proteínas u otras sustancias) o por la transferencia pasiva de anticuerpos del tipo IgE de un donante alérgico al receptor. Suele expresarse de dos maneras:

- Urticaria: Durante la transfusión puede aparecer urticaria, eritema con habones, al principio a nivel local que tiende a extenderse por todo el cuerpo, también prurito, sensación de inquietud y en ocasiones fiebre y tiritona.⁶⁰
- reacción anafiláctica: se cataloga como cuadro grave, cursa con opresión torácica, edema de laringe, reacción vagal grave con hipotensión, a veces precedida de hipertensión transitoria, náuseas y vómitos.

5.3.1.1.1.4. Edema pulmonar no cardiogénico (TRALY):

Es un cuadro grave de insuficiencia respiratoria aguda de mecanismo no cardiogénico que se suele producir de manera brusca tras el inicio de la transfusión o en las horas inmediatas. No está totalmente aclarado el mecanismo de producción, aunque la mayor probabilidad se supone debida la presencia de Ac anti leucocitarios aglutinantes en el plasma del donante contra Ag del receptor con capacidad para activar el complemento, que producirían secuestro de los neutrófilos del paciente en el lecho pulmonar, con liberación de citoquinas productoras de edema.⁶¹

En la radiografía de tórax aparece un edema en alas de mariposa, nodular, desde los hilios hacia el resto del parénquima.

⁶⁰ BARBOLLA L., CONTRERAS E. "Efectos adversos de la transfusión de componentes sanguíneos". Italia. 2008. 14 p.

⁶¹ GARCIA JR. La Transfusión de sangre y sus derivados. 5 ed. Buenos Aires 2001. 224-258 p.

Síntomas: suele caracterizarse por disnea, cianosis, tos no productiva y a veces tirítora. Ocasionalmente puede haber fiebre e hipotensión. Al hacer un control de gases se encuentra hipoxemia.

5.3.1.1.2. No inmunológicas

5.3.1.1.2.1. Sobrecarga circulatoria:

Es una complicación debida a hipovolemia que produce insuficiencia cardiaca congestiva por sobrecarga circulatoria. Los pacientes susceptibles son fundamentalmente niños y ancianos con anemia crónica con reserva cardiaca disminuida. En pacientes con anemia por debajo de 4 a 5 g/dl se encuentra implicada una sobrecarga que da por resultado un aumento en la presión venosa central y en el volumen sanguíneo pulmonar con disminución de la competencia pulmonar que ocasiona una insuficiencia cardiaca congestiva y un edema pulmonar la cual se puede observar en radiografía de tórax y se puede auscultar un roncus sobre todo en bases. Se recomienda colocar al paciente en posición fowler y colocación de oxígeno si fuera necesario.⁶²

Síntomas: son similares a fallo cardiaco de cualquier etiología, es decir, disnea, taquipnea, taquicardia, opresión torácica y tos.

5.3.1.1.2.2. Alteraciones metabólicas:

En pacientes con hepatopatías puede haber dificultad en metabolizar el citrato utilizado como anticoagulante en las unidades de sangre. La toxicidad del citrato provoca hipocalcemia y por ende cambia excitabilidad neuromuscular (parestesias, temblor fino, espasmos).

⁶² Dra. MALAGÓN MARTÍNEZ, Araceli, Dra. BERGES GARCÍA, Adolffina, Dr. BONIFAZ GRACIAS, Ramiro. "Gula para el uso clínico de la sangre". Tercera edición. México. 2007. 135 p.

“En esta situación se debe disminuir la velocidad de infusión. Si no hay respuesta después de algunos minutos de observación se deberá suspenderse la transfusión y administrar calcio endovenosa con monitoreo metabólico y cardíaco”.⁶³

5.3.1.1.2.3. Alteraciones térmicas (hipotermia):

Los componentes sanguíneos que se conservan refrigerados (4°C) o congelados pueden causar hipotermia si se administran rápidamente. Si se administra la sangre conservada a 4°C pueden aparecer arritmias ventriculares e incluso parada cardíaca. Por ello se recomienda el calentamiento de la sangre antes de transfundirla, bien dejando la bolsa a temperatura ambiente o bien con calentadores específicos controlables; no se deben utilizar aparatos microondas o agua caliente pues pueden ser responsables de la lisis por sobrecalentamiento. Los calentadores pueden calentar la sangre en la propia bolsa o bien conforme atraviesa el sistema de infusión.⁶⁴

En casos de descenso de la temperatura central los síntomas más importantes son acidosis metabólica, disfunción plaquetaria, coagulopatía de consumo y arritmia cardíaca.

5.3.1.1.2.4. Reacciones febriles:

Son las más frecuentes en transfusión. Como la hipertermia es un síntoma relativamente frecuente, cabe diferenciar las asociadas a hemólisis (reacción hemolítica inmune, sepsis, etc.) y las que, una vez descartado este componente, se catalogan como reacciones febriles no hemolíticas, que se define como el incremento de la temperatura corporal en 1°C o más que se produce durante o apenas iniciada la transfusión, puede presentarse hasta 12 horas después de

⁶³ BARBOLLA L., CONTRERAS E. “Efectos adversos de la transfusión de componentes sanguíneos”. Italia. 2008. 16 p.

⁶⁴ CALLAGHAN T. Medicina transfusional, Asociación americana de Bancos de sangre. 2002, España. Pág. 287-291.

finalizada la infusión. Dada la diferencia trascendencia entre unos y otros cuadros, en principio siempre se deben descartar las posibilidades más graves.

Síntomas: el cuadro más frecuente es una elevación de la temperatura, a veces con malestar y escalofríos. Cuando hay progresión del cuadro se presenta taquicardia, hipotensión y taquipnea.

5.3.1.1.2.5. Reacciones hipotensivas:

Son cuadros de hipotensión que suceden durante la transfusión sanguínea, en ausencia de otros síntomas de reacción transfusional (fiebre, disnea, tiritona, etc.). Aunque no se conoce su causa, se piensa que puede ser debido a la liberación de bradiquininas a través del sistema de contacto de la coagulación.⁶⁵

5.3.1.1.2.6. Contaminación bacteriana:

Es muy rara hoy en día. Los productos sanguíneos pueden contaminarse por una bacteriemia del donante, por la limpieza insuficiente de la piel al realizar la donación, o durante la manipulación del hemoderivado. Aun así el riesgo es mínimo, porque la mayoría de las bacterias no crecen a temperaturas bajas, salvo algunas Gram negativas que producirán endotoxinas responsables del cuadro de shock por lo que pueden dar reacciones pos-transfusionales sépticas devastadoras. Los concentrados de plaquetas, al conservarse a 22°C, tienen más probabilidad de contaminarse con los gérmenes Gram positivos de la flora habitual de la piel. El cuadro clínico es el de un shock séptico.

Signos y síntomas: fiebre, escalofrío, náusea, vómito, dolor abdominal y muscular, disnea, diarrea, hipotensión, choque.⁶⁶

⁶⁵ RODRÍGUEZ MOYADO, R. QUINTANAR GARCÍA, E., "EL banco de sangre y la Medicina transfusional". México. 2004. 161 p.

⁶⁶ MALAGÓN MARTÍNEZ, Araceli, BERGES GARCÍA, Adelfina, BONIFAZ GRACIAS, Ramiro. "Guía para el uso clínico de la sangre". Tercera edición. México. 2007. 124 p.

5.3.1.2. Reacciones tardías:

Pueden presentarse días, semanas o incluso años post-transfusionales. Las reacciones tardías también su etiología puede ser inmune y no inmune.

5.3.1.2.1. Inmunológicas:

Consiste en la activación del sistema de defensa contra antígenos que ingresan en el producto transfundido y dan como consecuencia un cuadro clínico variable que puede ser muy leve o muy severo.

5.3.1.2.1.1. Reacción hemolítica retardada:

“Es una reacción con destrucción eritrocitaria de hematíes transfundidos causada por un Ac antieritrocitario del paciente no detectable mediante las pruebas pre-transfusionales. La destrucción eritrocitaria se produce entre el día 4 y 13 pos transfusión, por lo que se presenta anemización del paciente días después.

Síntomas: escalofríos o fiebre, así como aumento de la bilirrubina y prueba de Coombs positivo, aumento de la bilirrubina. Ocasionalmente pueden ser graves con marcada hemoglobinemia y hemoglobinuria.”⁶⁷

5.3.1.2.1.2. Púrpura post-transfusional:

Es un efecto adverso de la transfusión de etiología no bien definida, aparece en el período de una semana y se caracteriza por la aparición de trombocitopenia aguda considerable, con cuadro hemorrágico de diversa gravedad. Su causa es la destrucción de las propias plaquetas del paciente por un mecanismo periférico.

Síntomas: el cuadro comienza aproximadamente una semana después de la transfusión con trombocitopenia grave y síndrome hemorrágico variable, cuya complicación más temida es la hemorragia cerebral.⁶⁸

⁶⁷ MALAGÓN MARTÍNEZ, Araceli, BERGES GARCÍA, Adolfina. BONIFAZ GRACIAS, Ramiro. “Guía para el uso clínico de la sangre”. Tercera edición. México. 2007. 156 p

5.3.1.2.1.3. Enfermedad de Injerto contra huésped:

Es un proceso muy grave, que suele iniciarse a la semana y terminar con la muerte, y que aparece en pacientes severamente inmunodeprimidos como sucede durante el trasplante de médula ósea o con los recién nacidos prematuros. Se debe a que los linfocitos del donante atacan a los tejidos del receptor. El tratamiento ha de ser preventivo, empleando componentes sanguíneos irradiados y evitando las donaciones dirigidas a familiares de primera generación, que aumentan el riesgo.⁶⁹

5.3.1.2.1.4. Aloinmunización:

La aloinmunización es la sensibilización a antígenos eritrocitarios, leucocitos o plaquetas. El organismo del receptor desarrolla anticuerpos frente al antígeno extraño presente en los elementos formes de la sangre administrados pudiendo ocasionar la refractariedad (oponerse al cambio) a las futuras transfusiones de plaquetas. Una vez producida la aloinmunización, es muy difícil conseguir plaquetas HLA (Antígenos leucocitarios humanos) compatibles por lo que lo mejor sería evitar la sensibilización utilizando componentes celulares sometidos a leucoreducción, así como limitar la exposición a los antígenos mediante el uso racional de las transfusiones y el uso de plaquetas de donante único.

5.3.1.2.2. No inmunes:

Estas reacciones son consideradas también como efectos a largo plazo.

5.3.1.2.2.1. Transmisión de enfermedades infecciosas:

La transmisión de enfermedades infecciosas es una complicación tardía que supone un riesgo para la vida y salud del paciente. Además, es una fuente

⁶⁸ RODRIGUEZ MOYADO, R. QUINTANAR GARCIA, E., "EL banco de sangre y la Medicina transfusional". México. 2004. 161 p.

⁶⁹ BARBOLLA L, CONTRERAS E. Indicación de la transfusión en situaciones especiales: cuidados intensivos, cardiopatías y pediatría. Madrid 2002. 130 p.

importante de problemas médico-legales. Las hepatitis y el SIDA son las más importantes.⁷⁰ Pueden ser de tres tipos:

Virus: el problema de los virus es el "período ventana" en el que el organismo del donante no ha producido aun anticuerpos contra el virus y por lo tanto no se puede detectar su presencia. Incluso con los métodos experimentales más precisos no se elimina por completo este "período ventana". Las enfermedades víricas con riesgo de contaminación son:

- Hepatitis C: 1 por cada 100.000 transfusiones.
- Hepatitis B: 1/200.000
- VIH: 1/500.000
- HTLV-1 (virus linfotropo responsable de la leucemia de células T del adulto). La frecuencia de transmisión es de 1/641.000.
- CMV (citomegalovirus): el grupo de riesgo son los inmunocomprometidos, los receptores de trasplante y recién nacidos.
- Parvovirus B-19: excepcional la incidencia.

Bacterias: la transmisión de la Sífilis casi ha sido eliminada por completo.

Parásitos: el Paludismo o malaria sería peligroso en zonas endémicas. En países no endémicos el paludismo pos-transfusión tiene una frecuencia de 1/4.000.000 de transfusiones.⁷¹

6. Higiene de manos:

"Es el procedimiento más sencillo y de mayor importancia para la prevención de las infecciones hospitalarias. Al realizar el lavado de manos se pretende reducir el

⁷⁰ FERNÁNDEZ LUIS, Yailén. CEDRÉ HERNÁNDEZ, Tamara. Zamora Rodríguez, Luis. "Reacciones adversas postransfusional a componentes sanguíneos". Cuba 2014. 20 p.

⁷¹ FERNÁNDEZ LUIS, Yailén. CEDRÉ HERNÁNDEZ, Tamara. Zamora Rodríguez, Luis. "Reacciones adversas postransfusional a componentes sanguíneos". Cuba 2014. 21 p.

número de microorganismos en las manos y reducir el riesgo de contaminación cruzada entre los pacientes.

Los microorganismos o gérmenes responsables de las infecciones relacionadas a la atención sanitaria pueden ser virus, hongos, parásitos y con mayor frecuencia las bacterias. Dichas infecciones pueden estar provocadas por microorganismos que ya estaban presentes en la mucosa y la piel del paciente o por microorganismos procedentes de otro paciente o de un profesional sanitario o del entorno.

Las manos son el vehículo más importante de transmisión de la infección nosocomial. Los gérmenes y los potenciales agentes patógenos pueden ir colonizando progresivamente las manos de los profesionales sanitarios durante el proceso de atención, si no hay higiene de manos, cuanto más se prolongue la asistencia, mayores serán el grado de contaminación de las manos y los riesgos potenciales para la seguridad del paciente, sobre todo en el caso de pacientes inmunodeprimidos o vulnerables.

Hay dos formas de descontaminación de las manos, una es la tradicional con agua y jabón y la segunda con preparado de base alcohólica.

La forma más efectiva de asegurar una higiene de manos óptima es realizar una fricción de las manos con un preparado de base alcohólica, necesitando éste tiempo mínimo de fricción de 20 a 30 segundos.

Hay que lavarse las manos con agua y jabón cuando estén visiblemente sucias o manchadas de sangre u otros fluidos corporales, cuando existe una fuerte sospecha o evidencia de exposición a organismos potencialmente formadores de esporas, ésta técnica lleva de 40 a 60 segundos de fricción. Las acciones de higiene de las manos tienen más eficacia cuando la piel de las manos se

encuentra libre de cortes, las uñas son naturales, cortas y sin esmalte y la manos y los antebrazos no tienen joyas y están al descubierto.”⁷²

6.1. Los cinco momentos para la higiene de las manos según la O.M.S.

Los cinco momentos para la higiene de las manos, se propone como modelo de referencia para la apropiada realización, enseñanza y evaluación de la higiene de las manos y sirve como una herramienta para identificar los momentos en los que debe realizarse dicha higiene, así como para distinguir aquellos en los que no resulta útil. Los cinco momentos son:

1. Antes del contacto directo del paciente
2. Antes de realizar una tarea limpia o aséptica
3. Después de exposición a fluidos corporales.
4. Después del contacto con el paciente.
5. Después del contacto con el entorno del paciente.

6.2. Uso de guantes:

“Los guantes constituyen una medida de protección cuyo uso se generalizó en el medio sanitario a partir de la década de los ochenta con la implantación de las precauciones universales, con su uso se pretende:

- Evitar que la flora del trabajador se transmita al paciente.
- Evitar que las manos del personal transmitan microorganismos de un paciente a otro (infecciones cruzadas).
- Reducir el riesgo del personal de contraer alguna infección de los pacientes.

⁷² ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. “Manual técnico de referencia para la higiene de las manos”. 2009. 29 p.

El uso de guantes NÚNCA debe sustituir la higiene de manos y se debe realizar antes y después del uso de guantes. Su uso debe realizarse en las siguientes actividades:

- Curación de heridas y cualquier otro procedimiento invasivo que implique la penetración quirúrgica en tejidos, órganos o cavidades.
- Cuando se manipule o al tener contacto con sangre, fluidos corporales (excepto el sudor), secreciones, membranas mucosas y piel no intacta.
- Ante la probabilidad de que las manos del personal sanitario contaminadas con microorganismos de un paciente puedan transmitirlos a otros pacientes (infecciones cruzadas. Ej.: pacientes colonizados con bacterias multiresistentes o cualquier otro tipo de aislamiento de contacto).
- Siempre que el trabajador sanitario presente cortes, heridas o lesiones cutáneas.⁷³

7. Precauciones pre-transfusionales:

Hay que asegurarse de identificar siempre al donante y al receptor del producto a transfundir. La administración de productos sanguíneos se realiza siempre por vía endovenosa. La vía empleada para transfundir nunca servirá para administrar otros productos o medicamentos salvo solución salina 0.9%.

El ritmo de administración es variable según el cuadro clínico, normalmente el de la sangre total es de 60-80 gotas/minuto, y durante los primeros 30 minutos se recomienda una perfusión más lenta con el fin de observar su tolerancia. En el shock hipovolémico la transfusión deberá ser más rápida. La sangre no debe calentarse, a no ser que se precise un flujo elevado, mayor de 100ml/minuto, y para ello existen aparatos apropiados. Para conocer el grado de tolerancia hay que vigilar estrechamente la temperatura, ya que la fiebre es uno de los signos más precoces y frecuentes de la reacción transfusional. Si hubiera necesidad de

⁷³ SIEGEL JD., RHINEHART E., JACKSON M. Cuidado de la Salud y prácticas del control de infecciones. Estados Unidos. 2007.

administrar un antitérmico previo, habrá que transfundir con más lentitud de la habitual y extremar la vigilancia. Ante cualquier evento adverso se debe suprimir la transfusión y avisar al médico.

Hay que recordar que el paciente que recibe una transfusión está en una situación de riesgo de sufrir una serie de complicaciones, por ello es imprescindible vigilar al paciente durante y después de la misma. Esta vigilancia debe ser más estricta durante los primeros minutos tras el comienzo de la transfusión, pues es cuando aparecen la mayoría de las complicaciones graves, al transfundir células empacadas se deben controlar signos vitales constantemente durante la transfusión. Es rara la reacción mortal, que se debe casi siempre a incompatibilidad de tipo de sangre A, B, O, pero la morbilidad es significativa. Algunas reacciones se pueden evitar o atenuar usando componentes manipulados mediante filtración, lavado o irradiación.⁷⁴

8. Intervenciones de enfermería previa a la transfusión de hemoderivados según el protocolo de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica:

- Verificar que exista una orden médica escrita de transfusión y verificar el número de unidades a transfundir.
- Extraer muestra de compatibilidad y enviarla al banco de sangre junto con la solicitud del hemoderivado y verificar la concordancia de los datos de identificación del paciente en la solicitud y en el tubo de la muestra.
- Registrar la indicación de la transfusión y la conformidad del paciente y/o acompañante en la nota de enfermería.
- El personal de enfermería del servicio donde se encuentra el paciente al momento de ingresar el hemoderivado, es responsable de firmar el libro de conocimientos de laboratorio.

⁷⁴ ARIAS, Jaime. ALLER, María Ángeles. FERNÁNDEZ MIRANDA, Enrique. ARIAS, José Ignacio. LORENTE, Laureano. "Propedéutica quirúrgica". Madrid. 2004. 345 p.

- Informar y reportar en la nota de enfermería y en la entrega de pacientes que el hemoderivado está en el laboratorio para ser transfundido.
- Almacenamiento correcto del hemoderivado/s hasta la transfusión.
- “Evaluar el estado clínico del paciente: el profesional debe realizar la toma de signos vitales como tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura corporal y pulso oximetría de la persona para valorar el funcionamiento de los órganos vitales, también debe valorar el estado general de la persona, balance de líquidos, ingesta de fluidos orales y endovenosos y la eliminación urinaria.”⁷⁵
- Comunicar al paciente y/o cuidador el procedimiento y qué síntomas y signos puede presentar por posible reacción transfusional.
- Examinar la bolsa antes de transfundir: no debe ser transfundida si la unidad ha estado fuera del refrigerador por más de 30 min., si hay algún signo de infiltración o que la bolsa haya sido abierta, si hay cualquier signo de contaminación de los glóbulos rojos los cuales se verán más oscuros o púrpura/negro cuando están contaminados, si la unidad tiene coágulos puede significar que la sangre no fue adecuadamente mezclada con el anticoagulante.
- Revisar la etiqueta con nombre completo del paciente y con código de barra y donde se indica que las pruebas serológicas son negativas.
- Comprobar que la etiqueta de compatibilidad (A, B, O) y Rh corresponda al del paciente, fecha de caducidad y pruebas serológicas negativas.
- Llenar hoja de control de transfusión establecida con autorización firmada y sellada por el médico.⁷⁶
- Tener un acceso venoso seguro para la transfusión.

⁷⁵ COMISIÓN CLÍNICA DE TRANSFUSIÓN Y HEMOTERAPIA. “Manual de uso de componentes sanguíneos”. España. 2013 15 p.

⁷⁶ EDUCACION DE ENFERMERÍA. Departamento de enfermería. UNOP, Guía para el manejo, conservación y administración de componentes de la sangre. Guatemala, 2015.

- Monitorizar al paciente y registrar los signos vitales a intervalos regulares.
- Administrar medicamentos profilácticos a reacciones trans-fusionales si el paciente tiene antecedentes, ordenados por el médico.
- Es conveniente no llenar la cámara de goteo más de la mitad para un correcto funcionamiento y purgar posteriormente el resto del equipo, así mismo, no llenar menos de la mitad la cámara de goteo para evitar el rompimiento de los eritrocitos.⁷⁷
- Los primeros minutos de cualquier transfusión debe realizarse a velocidad lenta (2ml/min), solo cuando se haya comprobado que la transfusión no provoca ningún tipo de reacción se puede aumentar el flujo de infusión según corresponda al componente sanguíneo.⁷⁸.

9. Intervenciones de enfermería trans y post transfusión de hemoderivados:

- Observar el estado y los signos vitales del paciente.
- “Chequear la velocidad y tiempo de infusión, si son células empacadas la infusión la debe iniciar lentamente a 2ml/ minuto durante los primeros 15 minutos, luego se ajusta el volumen de infusión, vigilar la fluidez, control de los signos vitales (se valoran de 5-15 minutos iniciales de cada unidad que va a ser transfundida y luego cada media hora), la observación ante sospecha de una reacción adversa; hacer una revisión del sitio de punción.”⁷⁹
- Mantener la monitorización del paciente pre-trans y post transfusión, por lo menos 1 hora después de finalizada la transfusión.

⁷⁷ FUNES, Consuelo. SALIDO, Eduardo. Manual de transfusión de hemoderivados. 3 ed. España. 2012. 23 p.

⁷⁸ SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA. Protocolo de transfusión. España. 2011. 13 p.

⁷⁹ ACHURY DM, ACHURY LF, RODRÍGUEZ SM, DÍAZ JC. Fundamentos enfermeros en el proceso de administración de medicamentos. Pontificia Universidad Javeriana. 21 ed. Colombia. 2012. 53 p.

- Administrar transfusión de células empacadas lentamente de 2-4 hrs (según orden médica).
- Transfundir sólo el volumen indicado 10-20ml/kg de peso y 5ml/kg de peso en anemia severa o hiperleucocitosis)
- Si el sistema de infusión tiene burbujas de aire, hay que sacarlo para prevenir *embolismo aéreo*.
- Reconocer, diagnosticar y actuar frente a un efecto adverso.
- Describir si presentó alguna alteración el paciente durante la misma.
- Registrar el resultado de la transfusión junto con el médico y valorar la necesidad de otras transfusiones.
- Hacer nota de enfermería en hoja de transfusión con los datos relevantes de la transfusión con nombre de la enfermera responsable del mismo.⁸⁰
- No administrar fármacos o solución para la administración endovenosa a la unidad o sistema de administración del hemocomponente.
- Verificar el acceso venoso y permeabilizarlo con 10 ml de solución salino al final de la transfusión.⁸¹

10. Actuación de enfermería ante reacciones transfusionales:

10.1. Medidas generales:

Ante cualquier reacción sanguínea se deberá **DETENER INMEDIATAMENTE LA INFUSIÓN Y AVISAR AL MEDICO**.

- Mantener el acceso venoso con infusión de solución salina.
- Verificar cuidadosamente la identificación del producto sanguíneo y el paciente y registrarlo en la hoja de transfusión.⁸²

⁸⁰ EDUCACIÓN DE ENFERMERÍA. Departamento de enfermería. UNOP, Guía para el manejo, conservación y administración de componentes de la sangre. Guatemala, 2009.

⁸¹ COMISION CLINICA DE TRANSFUSIÓN Y HEMOTERAPIA. "Manual de uso de componentes sanguíneos". España. 2013. 19 p.

⁸² COMISIÓN CLÍNICA DE TRANSFUSIÓN Y HEMOTERAPIA. "Manual de uso de componentes sanguíneos". España. 2013. 20 p.

10.2. Reacción hemolítica aguda:

- Luego de parar la transfusión, aspirar del acceso venoso 3-5 ml de sangre y luego lavar con solución salina.
- Permanecer junto al paciente los primeros 15 minutos y reevaluar signos vitales luego de 15 min.
- Monitorización estricta.
- Hacer exámenes de sangre y de orina inmediatamente.⁸³

10.3. Reacción febril no hemolítica:

- Tomar hemocultivos inmediatamente al presentarse la reacción transfusional.
- Enviar la bolsa del hemoderivado y equipo infusor al Banco de Sangre para su evaluación.
- Administrar un antipirético según ordene el médico.

10.4. Reacciones alérgicas:

- Administrar antihistamínico según orden médica.
- Si ceden los síntomas y no hay evidencia de fiebre, puede solicitar autorización para reiniciar la transfusión.

Si el paciente presenta distrés respiratorio y/o bronco espasmo:

- Administrar oxígeno y preparar Epinefrina (si fuera necesario).
- Desconectar la bolsa y equipo infusor del hemoderivado.
- Mantener el acceso venoso permeable con un equipo de infusión nueva (venoset).

⁸³ BARBOLLA L, CONTRERAS E. Indicación de la transfusión en situaciones especiales: cuidados intensivos, cardiopatías y pediatría. Madrid 2002. 140 p.

- Si se producen reacciones alérgicas recurrentes, determinar junto con el médico premedicación con un antihistamínico y/o Hidrocortizona antes de administrar cualquier hemoderivado. ⁸⁴

10.5. Anafilaxia:

- Tener el carro rojo cerca de la unidad del paciente.
- Tener preparado y administrar según el médico: Adrenalina (vía intramuscular o subcutáneo), Histaprin y/o Hidrocortizona (IV directamente).
- Oxigenoterapia: Ambú y mascarilla
- Asistir al médico en Intubación si edema orofaríngeo.
- Tratamiento de shock si es necesario. ⁸⁵

11. Servicio de intermedios:

Constituyen formas de prestación asistencial a pacientes potencialmente críticos susceptibles a trasladarse o bien recibidos del servicio de Cuidados de Intensivo. Permiten mejorar la relación coste-beneficio de la asistencia ofertada por la Institución sanitaria. ⁸⁶

12. Unidad de especialización:

Es la unidad asistencial destinada a la atención clínica a pacientes específicamente relacionada a una rama de la medicina, como lo es: oncología, neurología, ginecología, oftalmología, cardiología, entre otros.

⁸⁴ COMISION CLINICA DE TRANSFUSIÓN Y HEMOTERAPIA. "Manual de uso de componentes sanguíneos". España. 2013. 21 p.

⁸⁵ BARBOLLA L, CONTRERAS E. Indicación de la transfusión en situaciones especiales: cuidados intensivos, cardiopatías y pediatría. Madrid 2002. 142 p.

⁸⁶http://www.scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0210-56912007000700001.

Consultado a las 14:00 horas el día 21 de marzo 2015.

13. Hospital:

Se le llama hospital al lugar en el cual se atiende a los individuos que padecen una determinada enfermedad y que acuden a él con el objeto de recibir un diagnóstico y un posterior tratamiento para su afección.

Los hospitales, como una institución, cuentan con diferentes áreas que se ocupan de las distintas demandas de sanidad que puede haber para evitar de esta manera una desorganización generalizada. Forma parte esencial el personal médico, enfermeras y otros profesionales de la salud.

14. Paciente:

Término que suele utilizarse para nombrar a la persona que padece físicamente y que, por lo tanto, se encuentra bajo atención médica. Es quien está pasando por una situación dolorosa por razones conocidas o desconocidas llevándolo inmediatamente a la pérdida del equilibrio o nivel óptimo de la salud.⁸⁷

El paciente se convierte en tal, en el momento que entra en el sistema de salud correspondiente a su zona de ubicación, es decir, que puede ser paciente al estar en una sala de espera, al ser recibida por el médico, al ser diagnosticada, etc., más sin embargo algunos pacientes deben asistir recurrentemente al centro asistencial.

14.1. Paciente pediátrico:

Es todo cliente o usuario que comprende desde el nacimiento hasta los 18 años, siendo afectada el bienestar físico, como psicológico, situación en riesgo para su vida y su ambiente a corto, mediano y largo plazo.

15. Oncología:

Es una ramificación de la ciencia médica que se ocupa de los tumores benignos y malignos. Por lo tanto, se encarga de detectar, combatir y controlar el cáncer. El

⁸⁷ RODRIGUEZ ARCE, María Antonieta. "Relación médico-paciente". La Habana, Cuba. 2008. 8 p.

cáncer es un crecimiento tisular producido por la proliferación continua de células anormales con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos. En el caso del tratamiento, se puede someter al paciente a una cirugía y a terapias no quirúrgicas, como lo son la quimioterapia y la radioterapia. Ciertos factores son capaces de originar cáncer en un porcentaje de los individuos expuestos a ellos, entre los factores esta la herencia, los productos químicos, las radiaciones ionizantes, las infecciones o virus y los traumas.⁸⁸

16. Oncología pediátrica:

“Título que se asigna a la disciplina que estudia tumores malignos antes de los 18 años de edad, el cáncer en pacientes de 1 a 14 años de edad es la segunda causa de muerte, se presentan 18 casos aproximadamente por cada 100,000 personas.”⁸⁹

17. Paciente pediátrico oncológico:

Es el usuario infantil hospitalizado o con tratamiento ambulatorio por contraer, en su mayoría, uno de los tres tipos principales de cáncer: carcinomas, sarcomas y leucemias o linfomas. Los **carcinomas** son alteraciones de las células epiteliales que incluyen aproximadamente el 90% de los cánceres humanos. Los **sarcomas**, son tumores sólidos de tejidos conectivos como el músculo, hueso, cartílago y tejido fibroso. Las **leucemias y linfomas**, surgen a partir de las células hematopoyéticas y de las células del sistema inmune respectivamente⁹⁰. Es una disciplina joven, separada y unificada en un centro asistencial dedicada exclusivamente a diagnosticar, dar tratamiento y seguimiento a dichos pacientes.

⁸⁸ AÍBAR, Silvia et al. "Manual de enfermería oncológica". Instituto Nacional del Cáncer. Argentina. 2004. 6 p.

⁸⁹ RIVERA LUNA R. Rutas críticas en la evaluación y tratamiento de cáncer en niños. México. 2008. 37 p.

⁹⁰ *Ibid.* 8 p.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

1. Tipo de estudio:

La presente investigación es de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo de corte transversal. Es descriptivo porque se describen, registran y analizan las acciones de vigilancia que el personal profesional de enfermería tiene sobre la transfusión de hemoderivados. Es transversal porque los datos se obtuvieron en un tiempo determinado, de septiembre a octubre del 2017 y es cuantitativo porque con los datos se utilizó la estadística descriptiva para su presentación y análisis.

2. Unidad de análisis:

Enfermeras/os que laboran en el servicio de intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica.

3. Población y muestra:

3.1. Población: la conforma las/os enfermeras/os que se desempeñan en el servicio de intermedios de la Unidad de oncología pediátrica, siendo en su totalidad 35 personas.

3.2. Muestra: por ser una población pequeña se tomó el conjunto total de las/os enfermeras/os. Se excluyeron únicamente 3 personas siendo los sujetos de estudio 32 enfermeras/os del servicio de intermedios, entre los meses de septiembre a octubre 2017.

7. Aspectos éticos de la investigación:

7.1. Autodeterminación:

En la presente investigación a todos los participantes se les informó el objetivo del estudio y que podían participar o no en la investigación según fuera su decisión y que podían retirarse del mismo cuando ellos lo consideraran conveniente, así mismo firmaron una carta de consentimiento informado donde quedó el registro de su aprobación.

7.2. Beneficiencia:

Se les explicó a los participantes que el presente estudio se realizó con fines de beneficio tanto para el personal como para los pacientes pediátricos oncológicos.

7.3. Justicia:

A todos los participantes se les trató con respeto y se les evaluó de igual manera sin importar distinción en preferencia de amistad, etnia o raza. Todos los participantes fueron testigos de su evaluación práctica haciéndoles ver sus debilidades y fortalezas a la hora de finalizar la evaluación.

7.4. Confidencialidad:

Los datos fueron utilizados con fines de investigación, no se sabe de nombre, ni iniciales que identifiquen a algún participante, los datos recolectados fueron confidenciales y solo fueron revelados en forma única al participante en su momento.

7.5. Consentimiento informado:

En el presente estudio se elaboró una carta de permiso en donde se informó el objetivo del estudio y el participante voluntariamente aceptó estar en el estudio al plasmar su firma en el escrito.

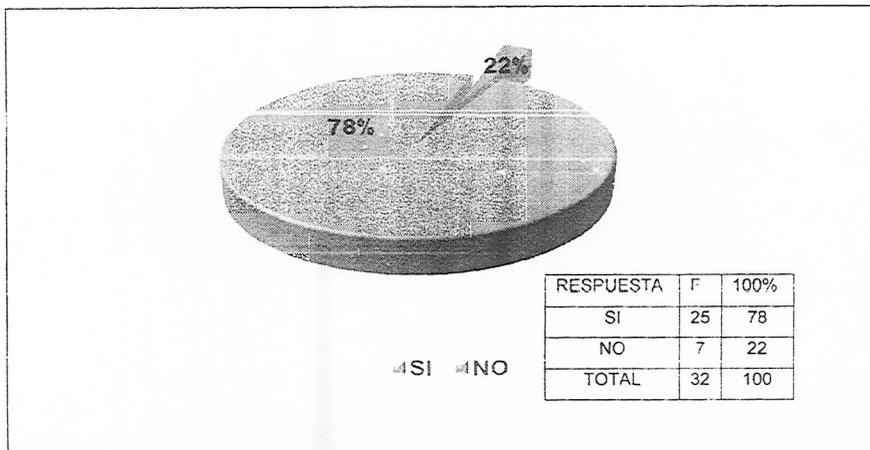
7.6. Permiso institucional:

Se obtuvo la autorización respectiva de las autoridades de La Unidad Nacional de Oncología Pediátrica para el Estudio Piloto, como la autorización de la Superintendente de Enfermería para el trabajo de campo.

VII. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Gráfica no. 1

Verifica que exista una orden médica escrita de transfusión:



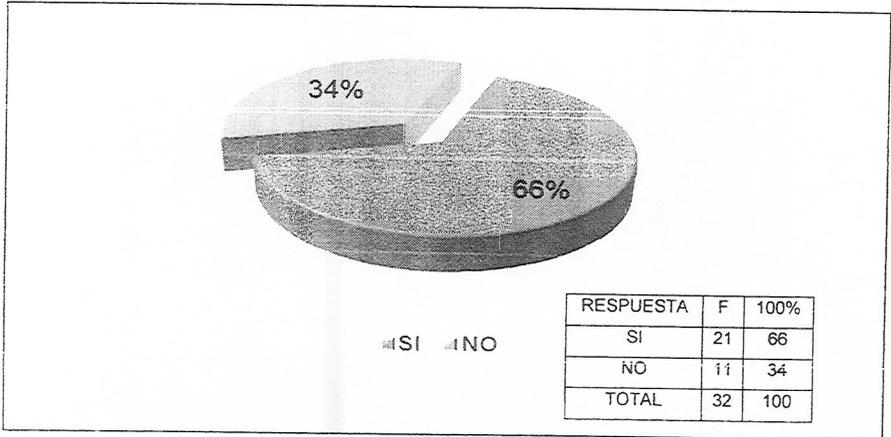
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

En la presente gráfica se puede observar que el 78% que representa 25 enfermeras/os si verifica que exista una orden médica escrita para transfundir al paciente y el 22% (7 enfermeras/os) no realiza dicha verificación basándose principalmente en la orden verbal del médico, al no cumplir con el chequeo de la orden médica escrita se pone la salud del paciente en riesgo ya que se podría administrar un medicamento o una transfusión equivocada. "Legalmente para que un medicamento u otro tratamiento se pueda administrar tiene que respaldarse su prescripción y administración en forma escrita en el expediente clínico, con ello se disminuyen las interpretaciones erróneas o posibles equivocaciones"⁹¹.

⁹¹ SUÑE, José María. Manual de Administración de medicamentos. Segunda edición. Colombia, 2006. 28 p.

Gráfica no. 2

Realiza la higiene de manos correctamente antes de preparar el hemoderivado y previo al contacto del paciente:



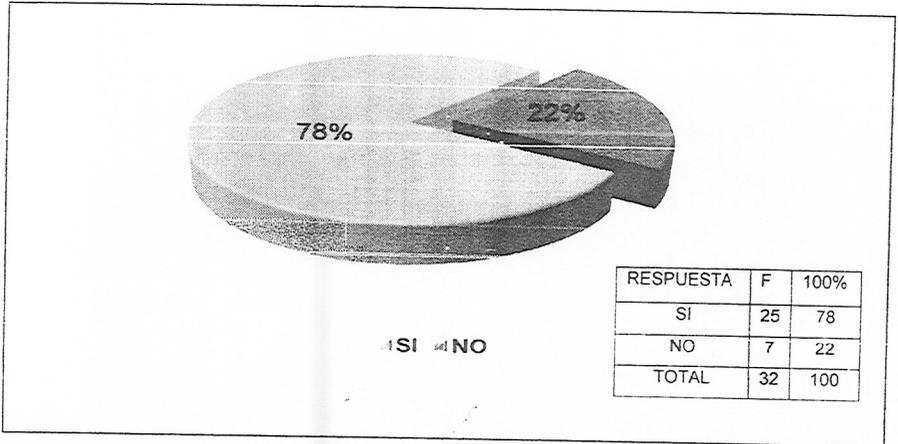
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

EL 66% (21 personas) del personal de enfermería se lava las manos antes del procedimiento de transfusión pero un 34% (11 personas) no realiza higiene de manos (alcohol gel o con agua y jabón) antes de preparar la unidad del hemoderivado a transfundir y previo al contacto del paciente, lo que significa que se predispone al paciente a tener contacto con microorganismos patógenos debido a la posible contaminación del hemoderivado a transfundir y del acceso venoso, lo que provoca que el paciente tenga mayor riesgo de infecciones y por lo tanto aumento de días de estancia hospitalaria. Es indispensable cumplir los momentos de higiene de manos y con la técnica correcta. "Al realizar el lavado de manos se pretende reducir el número de microorganismos en las manos y reducir el riesgo de contaminación cruzada entre los pacientes".⁹²

⁹² ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. "Manual técnico de referencia para la higiene de las manos". 2009. 29 p.

Gráfica no. 3

Al recibir el hemoderivado verifica que la etiqueta de la unidad tenga el nombre completo del paciente y que la compatibilidad A, B, O, AB y el factor Rh corresponda al paciente (según el hemoderivado).



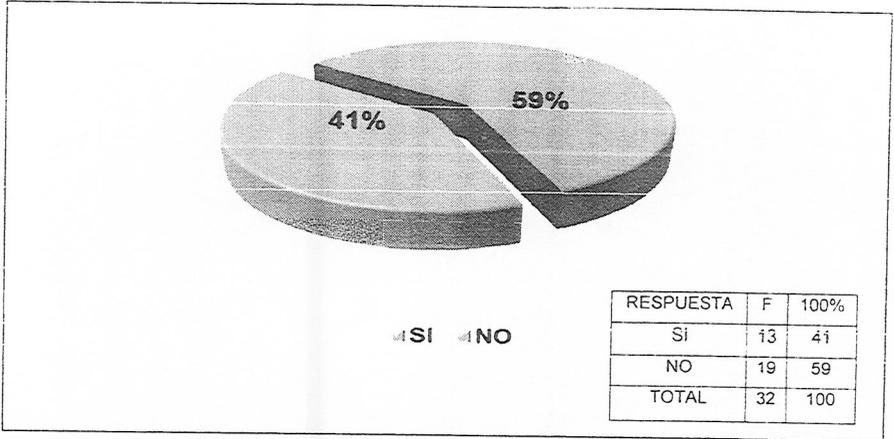
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

Del total de encuestados 25 enfermeras/os que representan el 78%, si realizan verificación de la etiqueta con los datos correspondientes y el 22% (7 enfermeras/os) no realiza dicha verificación siendo esto un índice probable de error de identificación del paciente correcto al no constatar el **nombre completo** en la etiqueta del hemocomponente como la compatibilidad. Esta verificación es una de las acciones pre-transfusionales de enfermería y es fundamental para la seguridad del paciente al administrarle el hemoderivado. "Las reacciones adversas más peligrosas de las transfusiones suelen deberse a errores en la identificación del producto sanguíneo o del paciente"⁹³.

⁹³ KELTON, J., HEDDLE, N., BLAJCHAMAN, M. Transfusión sanguínea. Bases teóricas y aplicación clínica. Barcelona, 1988. 91 p.

Gráfica no. 4

Inspecciona el estado de la unidad del hemoderivado, fecha de caducidad y pruebas serológicas negativas.



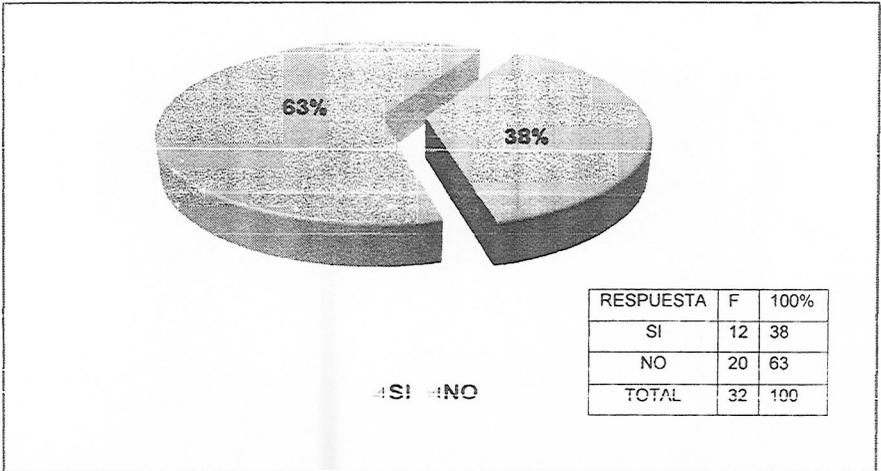
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

El 41% (13 personas) del personal de enfermería observado si inspeccionan el estado, fecha de vencimiento y pruebas serológicas de la unidad del hemoderivado; el 59% (19 personas) no realiza dicha inspección. La mayor parte del grupo de enfermeros/as del servicio de Intermedios refleja la importancia de visualizar la unidad del hemoderivado que reciben, sin embargo, la falta de compromiso de algunos/as enfermeras/os al omitir dicha acción expone al paciente a sufrir consecuencias no deseadas durante la administración del hemoderivado. "Las actividades a realizar por parte del profesional de enfermería durante la etapa pre-transfusional es obtener el hemoderivado correcto, comprobar la prescripción del médico, de manera específica, el nombre completo del paciente, tipo de sangre, fecha de caducidad y a la vez si la sangre presenta un color extraño, si se ha producido cúmulos de hematíes o si existe un material extraño, entre otros".⁹⁴

⁹⁴ PÁEZ, D. Actuar enfermero en UCI. Revista cubana de enfermería. 2010. 67 p.

Gráfica no. 5

Observa el estado y los signos vitales del paciente antes de la transfusión:



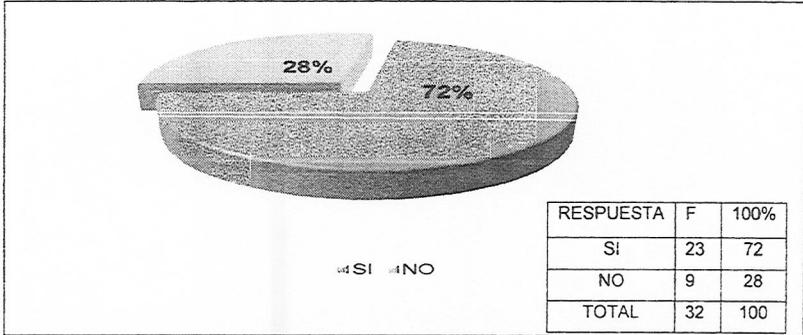
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

Las/os enfermeras/os antes de transfundir deben de observar el estado del paciente (hemodinamia) y tener la seguridad de poder administrar el hemoderivado y obtener la autorización médica, de los sujetos de estudio el 38% que representa 12 enfermeras/os si realizaron evaluación y el 63% (20 enfermeras/os) no realiza la evaluación del estado del paciente, al no realizar la valoración física antes de la transfusión no se puede detectar posibles signos de deterioro del estado clínico del paciente lo que puede provocarle complicaciones al recibir una transfusión en un momento inoportuno. Se observó que el registro de los signos vitales fue la acción primordial para las enfermeras/os del grupo de estudio. "Es importante realizar una valoración física sistemática (sistema respiratorio, sistema cardiaco y observar la piel en busca de exantema y petequias) y medir los signos vitales de base antes de transfundir cualquier producto sanguíneo"⁹⁵.

⁹⁵ PÁEZ, D. Actuar enfermero en UCI. Revista cubana de enfermería. 2010. 68 p.

Gráfica no. 6

6. Llena debidamente la hoja de control de transfusión, firmada y sellada por el médico:



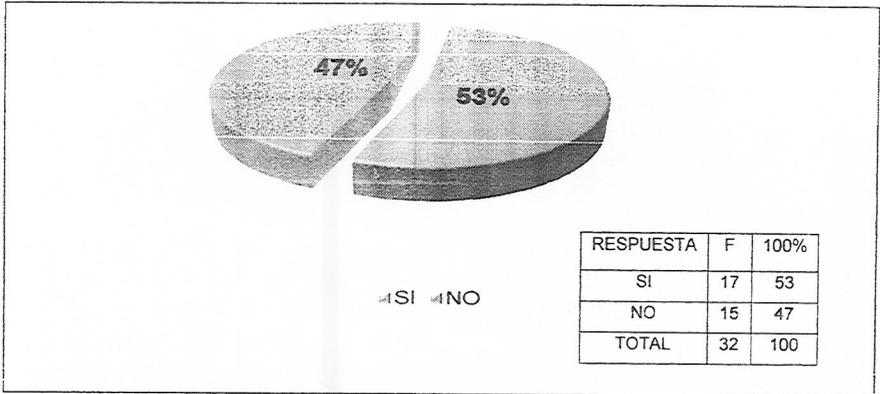
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

En la gráfica se puede observar que el 72% (23 personas) del personal de enfermería evaluado si llenan correctamente la hoja de transfusión con la firma y sello del médico y el 28% (9 personas) llena la hoja con datos incompletos, por lo que no se lleva un registro estricto del procedimiento. Antes de transfundir es necesario obtener la autorización médica (firma y sello) en UNOP se maneja actualmente un formato el cual solicita datos como nombre del paciente, número de bolsa y Rh del paciente y del hemoderivado, signos vitales pre y post-transfusión, nota de enfermería, fecha y hora de la transfusión, firma y sello del médico que autoriza la transfusión, al faltar dicha autorización la transfusión es ilegalmente administrada y al no registrar el control de la transfusión en la hoja antes mencionada la enfermera/ro no evidencia la respuesta del paciente a la transfusión del hemoderivado/os y los hallazgos de la administración. "Antes de iniciar la transfusión comprobar y verificar los datos del documento de control transfusional y el registrar posteriormente los signos vitales constantes y descripción de alguna alteración en el paciente".⁹⁶

⁹⁶ Comisión Clínica de transfusión. Guía transfusional hospitalaria. Hospital Gregorio Marañón. España. 2009. 5 p.

Gráfica no. 7

Confronta el nombre completo que aparece en la etiqueta de la unidad con la pulsera del paciente:



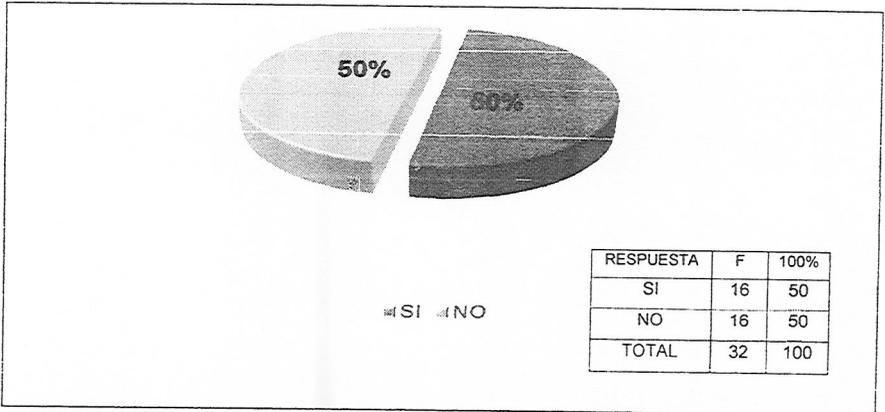
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

El 53% del personal de enfermería que son 17 enfermeras/os si comunican al familiar del paciente el procedimiento y sus posibles complicaciones y el 47% (15 enfermeras/os) no dieron explicación del procedimiento al cuidador. La persona que administra el hemoderivado tiene la responsabilidad legal de brindar las instrucciones anteriores al cuidador del paciente pues es una acción de seguridad para el paciente al momento de presentar una reacción transfusional y será de gran ayuda en su identificación y reacción inmediata por parte del enfermero/a y del médico de turno. Al explicar al paciente y al cuidador el procedimiento se obtiene la colaboración del mismo y la confianza del familiar lo cual contribuye a la comodidad del paciente. "Para la preparación del paciente se empezará por explicar el procedimiento y su objetivo, dándole instrucciones para que indique rápidamente cualquier síntoma como escalofríos súbitos, náuseas, prurito, erupción cutánea, disnea u otro síntoma extraño"⁹⁷

⁹⁷ SOSA, J. Enfermería y transfusión sanguínea. 3ª. Ed. España, 2010. 98 p.

Gráfica no. 8

Comunica y explica al familiar del paciente el procedimiento a seguir, signos y síntomas que pueda presentar por una reacción transfusional:



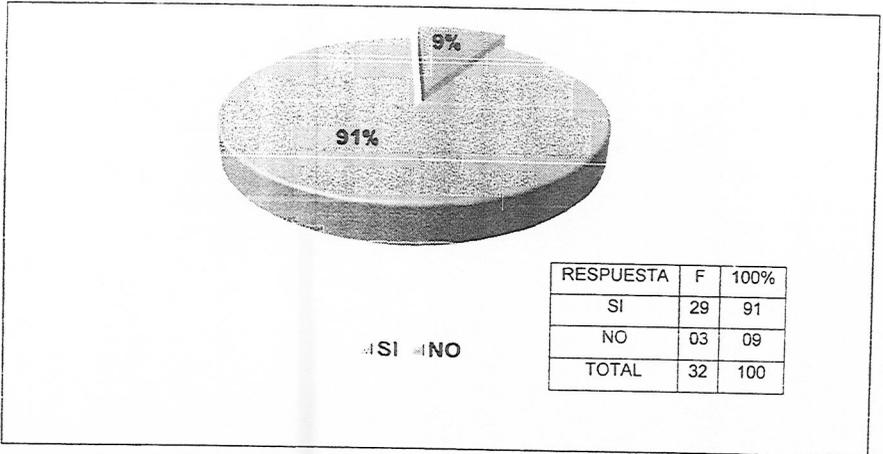
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

Se puede observar en la gráfica que el 50% (16 personas) del personal de enfermería evaluado no confrontan el nombre del paciente que aparece en la pulsera del mismo con la etiqueta de la unidad a transfundir y el 50% (16 personas) si realiza dicha acción. La enfermera/o que no verifica el nombre completo del paciente con la pulsera cae en la negligencia y como consecuencia del mismo realizar la administración de un hemoderivado a un paciente incorrecto e inducir una reacción transfusional mortal como es la reacción hemolítica aguda por la incompatibilidad de la unidad del hemoderivado con el factor Rh y grupo sanguíneo del paciente, "Los problemas en la identificación del paciente están asociados frecuentemente a eventos adversos relacionados con la administración de medicamentos, intervenciones quirúrgicas, transfusión de hemoderivados, realización de procedimientos invasivas y no invasivas, entre otros".⁹⁸

⁹⁸ EDUCACIÓN DE ENFERMERÍA. Departamento de enfermería. UNOP. Guía "Correcta identificación de pacientes". Guatemala 2016.

Gráfica no. 9

Verifica el buen estado del acceso venoso que servirá para la transfusión:



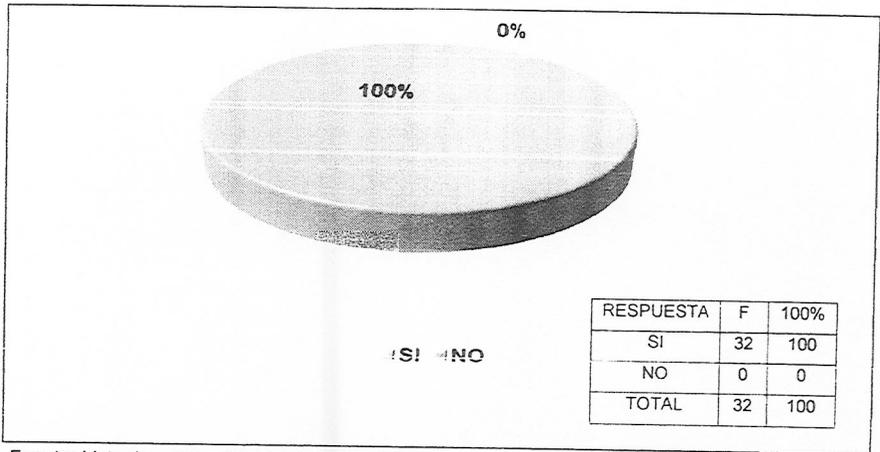
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

Del total de personal de enfermería que participó en el estudio el 91% que representa a 29 enfermeras/os verificaron el estado del acceso venoso que servirá para la transfusión y el 9% (3 enfermeras/os) no verificó el acceso venoso, para prestar cuidados de calidad al transfundir es necesario observar que el acceso venoso del paciente no presente signos de flebitis, infiltración y extravasación, al descartar estas afecciones la enfermera/o podrá iniciar la transfusión de manera segura al paciente y evitar patologías adicionales. "Para los pacientes cualquier complicación, por leve que sea, les supone disconfort, cambios en la localización del catéter, limitación de movimiento, desajustes en la terapéutica, etc., y cuando estas complicaciones se convierten en graves asocian una morbilidad considerable"⁹⁹.

⁹⁹ BELLIDO VALLEJO, JC., CARRASCOSA GARCIA, M. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. Colombia, 2010. 32 p.

Gráfica no. 10

Administra medicamentos profilácticos para prevenir reacciones transfusionales si el paciente tiene antecedentes y según orden médica:



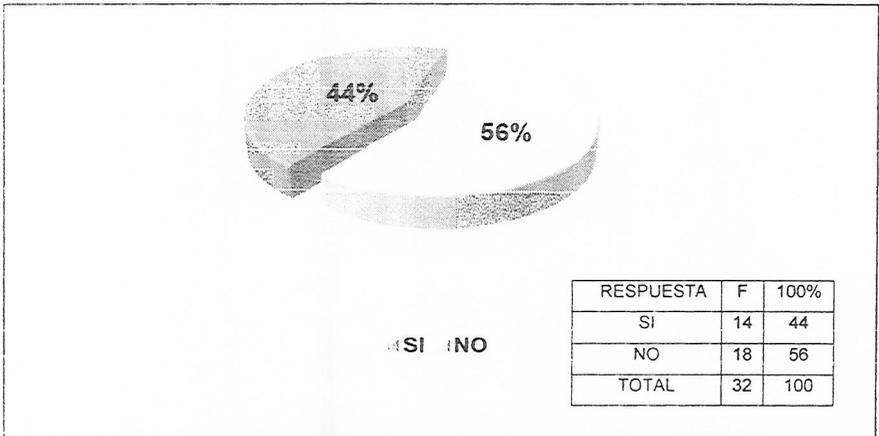
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

El 100% de la población (16 personas) del personal de enfermería evaluado si administró medicamentos profilácticos para prevenir reacciones transfusionales. La seguridad del acto transfusional no se limita en la administración del hemoderivado sino que también en la administración de la pre-medicación de la transfusión, las/os enfermeras cumplieron ordenes médicas y con la verificación de antecedentes de reacciones transfusionales al entrevistar al cuidador del paciente y en los registros del expediente. "La enfermera debe tomar en cuenta los antecedentes del paciente, estos son un componente importante de la valoración previa a la transfusión para determinar si se han realizado transfusiones anteriores y si han ocurrido reacciones a las mismas".¹⁰⁰

¹⁰⁰ SOSA, J. Enfermería y transfusión sanguínea. 3ª. Ed. España, 2010. 99 p.

Gráfica no. 11

Manipula los hemoderivados según la técnica correcta:



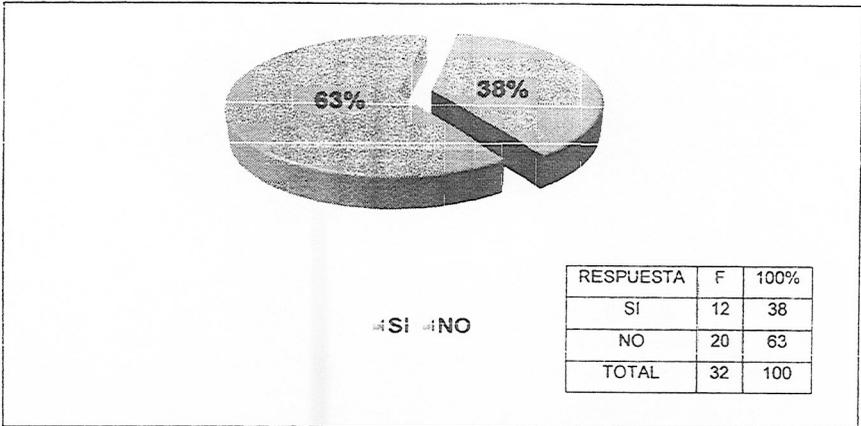
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

El manejo de la unidad de hemoderivado y su administración dependerá el tipo de componente sanguíneo a transfundir y para su práctica será según los conocimientos que tenga enfermería, así que se puede observar que el 44% que representa a 14 enfermeras/os realizan correctamente ésta práctica y el 56% (18 enfermeras/os) no lo realiza según la teoría lo que demuestra que la falta de conocimiento en el manejo de hemoderivados pueden originar efectos no deseados en los pacientes, debido a los diferentes componentes sanguíneos, por mal manejo de los componentes o por una técnica de aplicación inadecuada. "Entre las funciones principales de enfermería durante el período transfusional es manipular adecuadamente los hemoderivados, controlar la velocidad y tiempo de infusión y vigilancia de la fluidez".¹⁰¹

¹⁰¹ CARRERA, G. Enfermería en el manejo de hemoderivados II. Revista cubana de enfermería. 2011. 55 p.

Gráfica no. 12

Desarrolla las actividades de vigilancia correctamente durante y post transfusión del hemoderivado:



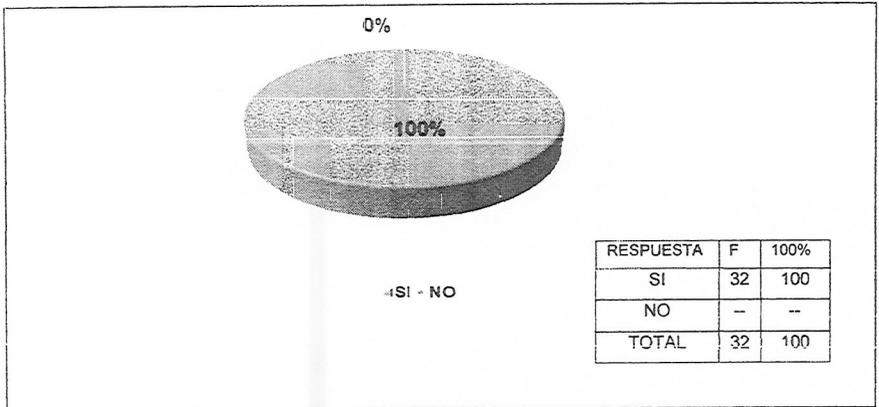
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

Del total del personal de enfermería involucrado en el estudio el 63% (20 personas) no desarrollaron correctamente las actividades de vigilancia durante y post transfusión y el 38% (12 personas) si realizaron las prácticas correspondientes, lo que refleja que el paciente durante el proceso de la transfusión no cuenta con la atención permanente y específica para la identificación inmediata ante cualquier evento adverso o complicación que pudiera presentar lo que debilita el resguardo de la seguridad del paciente. La comisión clínica de transfusión y hemoterapia indica que "Se debe monitorizar al paciente y registrar los signos vitales a intervalos regulares (cada 30 min o menos según su estado de salud), mantener la monitorización trans y post- transfusión por lo menos 1 hora después de finalizada la transfusión".¹⁰²

¹⁰² COMISIÓN CLÍNICA DE TRANSFUSIÓN Y HEMOTERAPIA. "Manual de uso de componentes sanguíneos". España, 2013. 19 p.

Gráfica no.13

Identifica y actúa oportuna y eficazmente frente a un efecto adverso (hemolítica aguda: cefalea, escalofríos, dolor torácico, disnea. Anafilaxia, TRALY: disnea, cianosis, tos no productiva, entre otros)



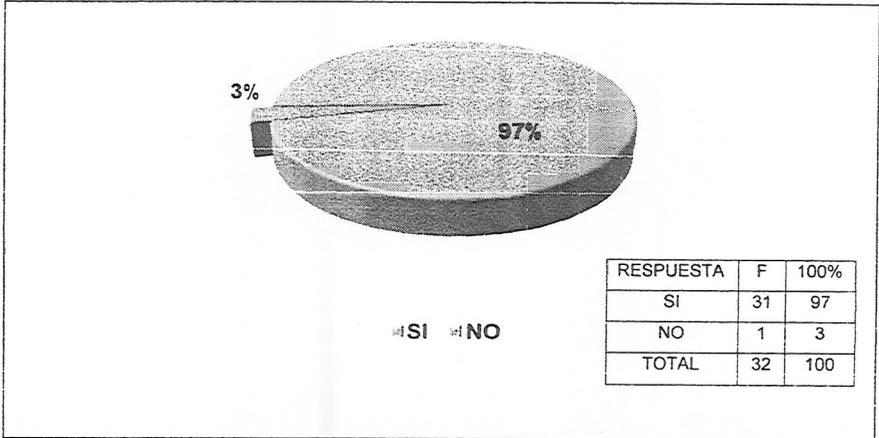
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

Durante todas las observaciones el 100% que lo representa las/os 32 enfermeras/os actuaron debidamente ante las reacciones transfusionales, dato importante para el paciente ya que tienen las prácticas adecuadas para responder rápidamente ante una reacción transfusional, al no recibir el paciente la atención adecuada se pone en riesgo su vida y que la complicación se extienda a más días de estancia hospitalaria y traslado a intensivo. "Dentro del área de la medicina transfusional, el papel de la enfermera/o es fundamental, ya que interviene en los procesos de obtención de hemocomponente, transfunde los componentes sanguíneos y atiende las reacciones adversas, entre otras".¹⁰³

¹⁰³ MUÑIZ-DIAZ E. Hemovigilancia, un concepto moderno para una antigua actividad. 2002. España. 75 p

Gráfica no. 14

Al finalizar la transfusión, descarta en el lugar correspondiente el equipo utilizado:



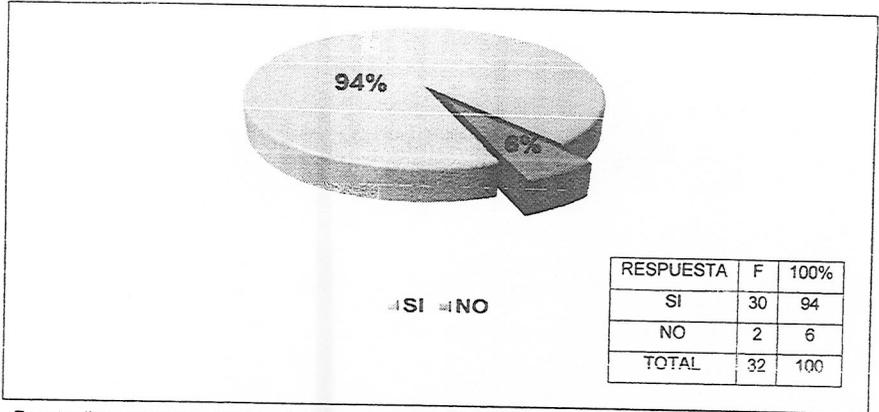
Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

En la gráfica se puede observar que 31 enfermeras/os representando el 97% descartan en el lugar correspondiente el equipo utilizado para la transfusión y 1 enfermera/o descartó los desechos de manera inadecuada, lo que es evidente que la enfermera/o maneja y clasifica adecuadamente los desechos infecciosos (unidad del hemoderivado y sistema de infusión) por lo que favorece al ser una medida de seguridad para el personal de salud del hospital y los responsables de su eliminación y al no cumplir con una correcta clasificación de desechos se afectará al personal de salud intra y extra hospitalario. "Los hemoderivados son parte de los residuos peligrosos biológico infecciosos por lo que se deberá descartar en bolsa roja y es responsabilidad del personal generador (médico, enfermeras/os, técnicos, químico) identificar, clasificar y separar los residuos desde el momento de su generación"¹⁰⁴

¹⁰⁴ Reglamento para el manejo de desechos sólidos hospitalarios, Acuerdo Gubernativo 509-2001. Guatemala.

Gráfica no. 15

Brinda cuidados apropiados al acceso venoso (lavar con 10 ml de solución salina y heparinizar según el caso).



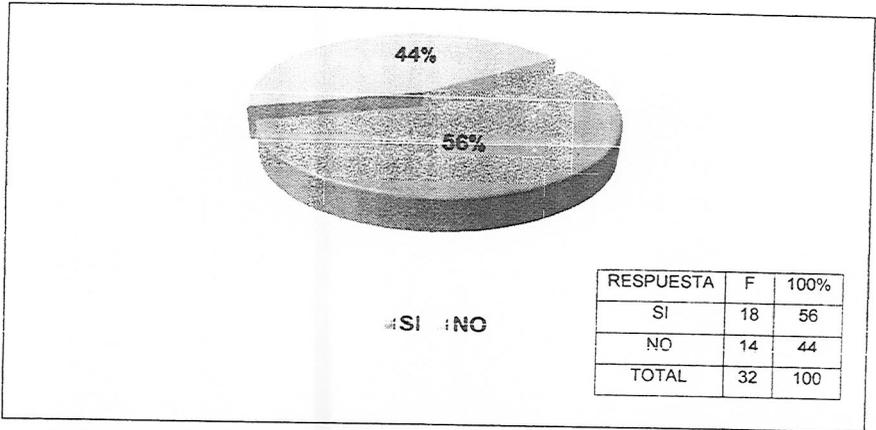
Fuente: lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

El 94% (30 personas) del personal de enfermería demuestra que brindaron los cuidados apropiados al acceso venoso al finalizar la transfusión y el 6% (2 personas) no cumplieron con los cuidados oportunos acción que debilita la buena atención al paciente, al cumplir con los cuidados requeridos favorece al tratamiento y minimiza complicaciones que puedan dañar al paciente c. del paciente "Según los cuidados de enfermería en vías periféricas se debe lavar la vía ante y después de cada uso con suero salino o heparina a bajas dosis, 20 UI./ml., lavar siempre con presión positiva, utilizar envases monodosis".¹⁰⁵

¹⁰⁵ BOLAÑOS, Juan José. DUEÑAS, Lourdes. VALENZUELA, Elsa. DE LEON, Rosa Elvira. Principios de Terapia IV: Programa de Entrenamiento para Enfermeras 3M. Guatemala, 2011. 31 p.

Gráfica no. 16

Realiza nota de enfermería en la hoja de control de transfusión con los datos correspondientes:



Fuente: Lista de cotejo dirigido al personal de enfermería del servicio de Intermedios de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala (UNOP) septiembre-octubre 2017.

En la gráfica se puede observar que 18 enfermeras/os representando el 56% de la población realizaron debidamente la nota de enfermería y el 44% (14 enfermeras/os) efectuó dicha actividad de manera insuficiente. Al leer las notas de enfermería se evidenció que el registro de la observación del paciente y datos relacionados a la administración del hemoderivado, en su mayoría no fue registrado en la hoja de control de la transfusión. “En el periodo post-transfusional involucra las acciones que el personal de enfermería realiza posterior a la finalización de la trasfusión del hemocomponente, incluyendo la observación del paciente y el registro de los datos relacionados con la transfusión y el momento en que finalizó”.¹⁰⁶

¹⁰⁶ CARRERA, G. Enfermería en el manejo de hemoderivados II. Revista cubana de enfermería. 2011 59 p.

VIII. CONCLUSIONES

De acuerdo al objetivo y a los indicadores planteados se puede concluir en lo siguiente.

1. Dentro de los resultados del estudio se pudo evidenciar que las enfermeras/os del servicio de Intermedios deben reforzar la teoría sobre la manipulación de hemoderivados y la vigilancia pre- trans y post transfusión sanguínea.
2. La evaluación del paciente pre-transfusional por parte de enfermería debe complementarse con la valoración física debido que el control de signos vitales no es suficiente para la detección de signos y síntomas que pudieran complicar y/o confundir la respuesta del paciente a la transfusión sanguínea.
3. El 50 % de enfermeras/os del servicio de intermedios se limitan a enterar al familiar o cuidador del hemoderivado a transfundir más no explican en qué consiste el procedimiento, los signos y síntomas que pudiere presentar el paciente por una reacción transfusional y qué acción inmediata se debe de realizar ante cierta complicación durante la transfusión sanguínea, dicha información es crucial para la detección y atención inmediata de la/el enfermera/o ante el déficit de vigilancia durante el proceso.
4. El 63% de enfermeras/os observadas/os no realizan la vigilancia correspondiente según la teoría para la administración segura de hemoderivados, siendo más notoria en la administración de células empacadas aunque se realice el control de signos vitales antes de iniciar la transfusión es sumamente importante mantener monitorizado al paciente durante la transfusión, control y registro de signos vitales cada media hora en

la hoja estipulada y continuar con el monitoreo del paciente por lo menos una hora post transfusión.

5. El protocolo que cuenta la unidad actualmente brinda información importante, el cual es necesario actualizarlo para que continúe guiando y fomentando conocimientos y la vigilancia eficiente de las enfermeras/os en la práctica transfusional como también la observación meticulosa del hemoderivado al ser recibido del laboratorio y la correcta manipulación del mismo.
6. En cuanto a la manipulación de hemoderivados (plaquetas, células empacadas, crioprecipitados y plasma fresco congelado) el 56% de las enfermeras/os tiene deficiencia principalmente en la falta del uso de guantes por lo que es necesario reforzar sus conocimientos y alcanzar un mayor porcentaje en la buena manipulación de los hemoderivados.
7. El déficit de vigilancia de enfermería en la transfusión sanguínea se debe a tres factores: factor educativo, conciencia individual y el tiempo limitado que dispone la enfermera/o al brindar los cuidados al paciente pediátrico oncológico.
8. En el servicio de Intermedios a pesar de las múltiples asignaciones y tratamientos que debe brindar el personal de enfermería al paciente pediátrico oncológico no debe de aplazar o atrasar la transfusión y la vigilancia eficiente del paciente para la detección inmediata ante cualquier evento adverso para el resguardo de la vida del paciente.

IX. RECOMENDACIONES

1. Trabajar conjuntamente con el Departamento de Educación de la Unidad de Oncología Pediátrica, la actualización del "Protocolo de manejo, administración y vigilancia de transfusión de hemoderivados" para fortalecer el desarrollo del tratamiento.
2. Socializar con las autoridades y el personal de enfermería de la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica los resultados obtenidos en la investigación.
3. Se recomienda y se deja a disposición de las autoridades de la Unidad de Oncología Pediátrica la utilización de la lista de cotejo del presente estudio, como instrumento de monitoreo del cumplimiento del protocolo, ya sea a través del área de educación de la unidad y/o Jefe de servicio.
4. Se sugiere modificar la hoja de Control de transfusión para facilitar y constatar que las acciones de vigilancia que realiza la enfermera/o antes, durante y post transfusión sean registradas en dicha hoja, debiendo incluir datos como: el registro de la orden médica de la premedicación, descripción de la evaluación previa del paciente por enfermería, confirmación del plan educacional que la enfermera/o dá al cuidador sobre el procedimiento y sus posibles complicaciones, casillas establecidas para el registro de signos vitales continuos, tipo de reacción transfusional si fuera el caso.
5. Incluir el tema de manera permanente la "Vigilancia de enfermería en la pre, trans y post transfusión de hemoderivados" en el programa de capacitación al personal de enfermería de la Unidad y además socializar anualmente el protocolo de manejo, vigilancia y administración de los hemoderivados

X. BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR LIGORIT, Elías. Administración de sangre y hemoderivados. Valencia. 2004. 147 p.
2. AÍBAR, Silvia. CELANO, Constanza. CHAMBI, María Concepción. Estrada, Silvina. GANDUR, Natalia. GANGE, Patricia. "Manual de enfermería oncológica". Instituto Nacional del Cáncer. Argentina. 2004. 6 p.
3. ARIAS, Jaime. ALLER, María Ángeles. FERNÁNDEZ MIRANDA, Enrique. ARIAS, José Ignacio. LORENTE, Laureano. "Propedéutica quirúrgica". Madrid. 2004. 345 p.
4. BAEZ-HERNANDEZ, Francisco Javier; NAVA-NAVARRO, Vianet. El significado de cuidado en la práctica profesional de enfermería. V 9. Universidad de Sabana, Colombia. 2009. 123 p.
5. BARBOLLA L, CONTRERAS E. Indicación de la transfusión en situaciones especiales: cuidados intensivos, cardiopatías y pediatría. Madrid 2002. 105-25 p.
6. BRONOWSKI, Jacob. Los orígenes del conocimiento y la imaginación. España. 25 p
7. BURNS Nancy, GROVE Susan K. Investigación en Enfermería. 3 ed. España: Elsevier, 2004. 16 p.
8. CALLAGHAN T. Medicina transfusional, Asociación americana de Bancos de sangre. 2002, España. 287-291 p.
9. CHURY DM, ACHURY LF, RODRÍGUEZ SM, DÍAZ JC. Fundamentos enfermeros en el proceso de administración de medicamentos. Pontificia Universidad Javeriana. 21 Ed. Colombia. 2012. 53 p.
10. COMISION CLINICA DE TRANSFUSIÓN Y HEMOTERAPIA. "Manual de uso de componentes sanguíneos". España. 2013. 19 p.
11. CÓMITE DE MEDICINA TRANSFUSIONAL INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.N. "Guía de práctica clínica para el manejo de hemoderivados". Colombia. 2002. 5,6 p.

12. EDUCACIÓN DE ENFERMERÍA. Departamento de enfermería. UNOP, Guía para el manejo, conservación y administración de componentes de la sangre. Guatemala, 2009
13. ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA. Prospecto de enfermería. Guatemala. 2007.
14. ESEVERRI CHAVERRI, Cecilio. "Enfermería: filosofía, historia y gestión". España. 2012. 7 p.
15. FERNÁNDEZ LUIS, Yailén. CEDRÉ HERNANDEZ, Tamara. Zamora Rodríguez, Luis. "Reacciones adversas pos-transfusional a componentes sanguíneos". Cuba 2014. 7 p.
16. FUNES, Consuelo. SALIDO, Eduardo. Manual de transfusión de hemoderivados. 3 ed. España. 2012. 23 p.
17. GARCIA JR. La Transfusión de sangre y sus derivados. 5 ed. Buenos Aires 2001. 224-258 p.
18. GERBHARD, Carlos. La enfermera Jefe. Funciones de Enfermera. Editorial Interamericana. 1965. 119-120 p.
19. GÓMEZ BAUTE, Alejandro. Práctica clínica para la transfusión a pacientes en estado crítico. España. 2009. 35 p.
20. Irene L. Beland, Almeda Martin. Faye G. Abdellah. Enfoques centrados en el paciente en enfermería. N.Y. 1969. 119 p
21. LOBOGUERRERO J. Crioprecipitados en: compendio de terapéutica. 2 ed. Colombia. 2003.
22. MALAGÓN MARTÍNEZ, Araceli, Dra. BERGES GARCÍA, Adolfina, Dr. BONIFAZ GRACIAS, Ramiro. "Guía para el uso clínico de la sangre". Tercera edición. México. 2007. 135 p.
23. MUÑIZ-DIAZ E. Hemovigilancia, un concepto moderno para una antigua actividad. 2002. España. 75 p.
24. NAMAKFOROOSH, Mohammad Noghi. Metodología de la investigación. México. 2005. 230 p.
25. PATRICK VAUGHAN, RICHARD H. MORROW. Manual de epidemiología para la gestión de sistemas locales de salud SILIS. Primera edición. México. 73 p.

26. PEÑUELA B. Oscar Andrés. BELTRAN D., Mauricio. REBOLLO S. Sonia Esperanza. BERMUDEZ F. María Isabel. "Manual de Hemovigilancia". Colombia. 2010 23 p.
27. PHILIP RUBIN, Oncología Clínica. 8 ed. España. 2003. 54 p.
28. RIVERA LUNA R. Rutas críticas en la evaluación y tratamiento de cáncer en niños. México. 2008. 37 p.
29. RODRIGUEZ MOGUEL, Ernesto A. Metodología de la investigación. Primera edición. México. 2005. 65p.
30. RODRIGUEZ MOYADO, R. QUINTANAR GARCIA, E., "EL banco de sangre y la Medicina transfusional". México. 2004. 161 p.
31. SÁNCHEZ, W.B. Co. Liderazgo de Equipo de Enfermería. Philadelphia. 1961. Capítulo 7to.
32. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA. Protocolo de transfusión. España. 2011. 13 p.
33. WINTROBE H. Hematología Clínica. 9 ed. Londres. Filadelfia. 2002. 457-474 p.
34. WITTER DUGAS, BEVERLY. Tratado de enfermería práctica. España. 2000. 15 p.

ANEXOS...

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERAS DE GUATEMALA
Investigadora: E.P. Yohana Yamarit Godoy Monzón

CLAVE: _____
FECHA: _____

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través de la firma de este documento, doy mi consentimiento voluntario para participar en la investigación "Acciones de vigilancia de enfermería antes, durante y post transfusión de hemoderivados a pacientes pediátricos oncológicos del servicio de Intermedios en la Unidad Nacional de Oncología Pediátrica de Guatemala".

He sido informado (a) por el Investigador Yohana Yamarit Godoy Monzón sobre los objetivos y los usos posteriores de la información, los cuáles serán confidenciales, mi participación consiste en ser sujeto de observación a través de una lista de cotejo que el investigador llenará durante el proceso de la transfusión sanguínea.

(f) _____ (f) _____
Participante Investigador

CLAVE: _____

FECHA: _____

LISTA DE COTEJO

ASPECTOS A EVALUAR		SI	NO
1.	Verifica si existe una orden médica escrita de transfusión.		
2.	Confirma que exista consentimiento informado en el expediente clínico.		
3.	Realiza lavado de manos correctamente previo al contacto con el paciente y/o preparación del hemoderivado a transfundir.		
4.	Al recibir el hemoderivado verifica que la etiqueta de la unidad tenga el nombre completo del paciente y que la compatibilidad ABO y factor Rh corresponda al paciente (según el hemoderivado).		
5.	Inspecciona el estado de la unidad del hemoderivado, fecha de caducidad y pruebas serológicas negativas.		
6.	Observa el estado y los signos vitales del paciente antes de la transfusión.		
7.	Llena debidamente la hoja de control de transfusión, firmada y sellada por el médico.		
8.	Confronta el nombre completo que aparece en la etiqueta de la unidad con la pulsera del paciente.		
9.	Comunica y explica al familiar del paciente el procedimiento a seguir, signos y síntomas que pueda presentar por una reacción transfusional.		
10.	Verifica el buen estado del acceso venoso que servirá para la transfusión.		
11.	Administra medicamentos profilácticos para prevenir reacciones transfusionales si el paciente tiene antecedentes y según orden médica.		
12.	Manipula los hemoderivados según la técnica correcta.		
13.	Desarrolla las actividades de vigilancia correctamente durante y post transfusión del hemoderivado.		
14.	Identifica y actúa oportuna y eficazmente frente a un efecto adverso (hemolítica aguda: cefalea, escalofríos, dolor torácico, disnea. Anafilaxia, TRALY: disnea, cianosis, tos no productiva, entre otros).		
15.	Al finalizar la transfusión, descarta en el lugar correspondiente el equipo utilizado.		
16.	Brinda cuidados apropiados al acceso venoso (lavar con 10ml de solución salina y heparinizar según el caso).		
17.	Realiza nota de enfermería en la hoja de control de transfusión con los datos correspondientes.		

