



ESCUELA DE ENFERMERAS DE GUADALUPE, A. C.

INCORPORADA A LA UNAM

CLAVE 3041

**“MANEJO DE SANGRE Y HEMODERIVADOS DEL PERSONAL DE
ENFERMERÍA DEL HOSPITAL DE LA MUJER”**

TESIS

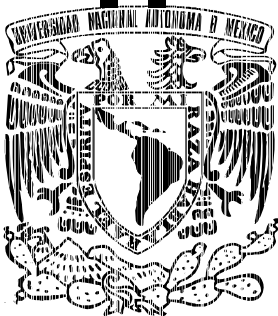
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

JOSELYN SOFIA CERVANTES OVIEDO

ASESOR:

DR. JOSE LUIS PIEDRA CRUZ CARRETO



MÉXICO, D. F.

ENERO 2006



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

A ti, quien eres la persona más importante en mi vida, quien siempre tuvo tiempo para escucharme y supo darme la paz y la tranquilidad en los momentos más difíciles de mi vida y carrera. Gracias por estar siempre conmigo.

A mis padres, quienes me dieron la vida, el apoyo incondicional, la comprensión y la paciencia para realizarme como profesionalista.

Gracias por los esfuerzos y que sin pedir nada a cambio todo me lo han dado.

A mi esposo, quien me dio fortaleza para no desistir en el transcurso de la carrera.

A mis hijos, quienes me dieron el aliento de superación.

Gracias al apoyo incondicional de mi hermano en la realización de este trabajo.

INDICE

	Páginas
INTRODUCCIÓN	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
III. MARCO TEÓRICO	6
3.1 Antecedentes históricos del manejo de sangre.	7
3.2 La sangre, sus componentes y funciones:	11
Sangre y sus generalidades.	11
3.2.1 Características físicas de la sangre.	12
3.2.2 Funciones de la sangre.	12
3.2.3 Componentes de la sangre.	13
3.2.4 Grupos sanguíneos	20
3.2.5 Frecuencia de grupos en la República Mexicana del 2005.	21
3.2.6 Factores de coagulación.	21
3.3 La terapéutica transfusional.	23
Tipos de anticoagulantes	23
3.3.1 Guía de control para la transfusión de elementos sanguíneos	24
3.4 Principales reacciones post-transfusionales	30
3.5 Procedimiento para la transfusión de sangre.	33
3.5.1 Destino final de la sangre y sus componentes.	38
3.6 Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA2	39
IV. OBJETIVOS, HIPOTESIS Y JUSTIFICACIÓN	46
4.1 Objetivos	47
4.2 Hipótesis	48
4.3 Justificación	48
V. METODOLOGÍA	50
5.1 Definición de variables	51

5.2 Tipo de estudio	57
5.3 Universo de estudio	57
5.4 Unidades de observación	57
5.5 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	58
5.6 Universo muestra	59
5.7 Validez y confiabilidad	59
5.8 Procesamiento estadístico	59
VI. RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	60
6.1 Datos generales	61
6.2 Datos específicos	62
6.3 Análisis y discusión	65
VII. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	67
7.1 Conclusiones	68
7.2 Sugerencias	70
ANEXOS	71
Instrumento de recolección de datos	72
Plan de análisis (cuadros y gráficas)	79
Componentes de la sangre	121
Formación de células	122
GLOSARIO	123
FUENTES DE INFORMACIÓN	126

INDICE DE CUADROS Y GRÁFICAS

	Páginas
Cuadro Número 1. Años que lleva laborando el personal de enfermería (antigüedad).	79
Gráfica Número 1. Años que lleva laborando el personal de enfermería (antigüedad).	80
Cuadro Número 2. Categoría.	81
Gráfica Número 2. Categoría.	82
Cuadro número 3. Turno al que pertenecen.	83
Gráfica número 3. Turno al que pertenecen.	84
Cuadro número 4. Servicio al que pertenece el personal encuestado.	85
Gráfica número 4. Servicio al que pertenece el personal encuestado.	86
Cuadro número 5. Conocimiento sobre el concepto de sangre.	87
Gráfica número 5. Conocimiento sobre el concepto de sangre.	88
Cuadro número 6. Conocimiento de los componentes de la sangre.	89
Gráfica número 6. Conocimiento de los componentes de la sangre.	90
Cuadro número 7. Conocimiento acerca de los hemoderivados que se pueden obtener de la sangre.	91
Gráfica número 7. Conocimiento acerca de los hemoderivados que se pueden obtener de la sangre.	92
Cuadro número 8. Conocimiento acerca del concepto da transfusión de sangre.	93
Gráfica número 8. Conocimiento acerca del concepto da transfusión de sangre.	94
Cuadro número 9. Conocimiento sobre los tipos de conservadores que tiene el paquete globular, plasma y cual es el tiempo de conservación.	95
Gráfica número 9. Conocimiento sobre los tipos de conservadores que tiene el paquete globular, plasma y cual es el tiempo de conservación.	96

Cuadro número 10. Conocimiento de la temperatura a la que se debe almacenar el paquete globular y a que temperatura se debe administrar.	97
Gráfica número 10. Conocimiento de la temperatura a la que se debe almacenar el paquete globular y a que temperatura se debe administrar.	98
Cuadro número 11. Importancia del saber cual es el tiempo y tipo de conservadores.	99
Gráfica número 11. Importancia del saber cual es el tiempo y tipo de conservadores.	100
Cuadro número 12. Método que se utiliza para que la sangre y sus componentes alcancen la temperatura ideal para ser administrada.	101
Gráfica número 12. Método que se utiliza para que la sangre y sus componentes alcancen la temperatura ideal para ser administrada.	102
Cuadro número 13. Conocimiento sobre cual es la temperatura ideal para administrar un paquete globular, plasma o sangre total.	103
Gráfica número 13. Conocimiento sobre cual es la temperatura ideal para administrar un paquete globular, plasma o sangre total.	104
Cuadro número 14. Conocimiento acerca de la duración al medio ambiente de un paquete de sangre o componentes.	105
Gráfica número 14. Conocimiento acerca de la duración al medio ambiente de un paquete de sangre o componentes.	106
Cuadro número 15. Conocimiento de las precauciones que se deben tener antes de administrar hemoderivados.	107
Gráfica número 15. Conocimiento de las precauciones que se deben tener antes de administrar hemoderivados.	108
Cuadro número 16. Conocimiento de la técnica para la administración de hemoderivados.	109
Gráfica número 16. Conocimiento de la técnica para la administración de hemoderivados.	110

Cuadro número 17. Conocimiento de lo que se debe vigilar durante la transfusión.	111
Gráfica número 17. Conocimiento de lo que se debe vigilar durante la transfusión.	112
Cuadro número 18. Conocimiento de las reacciones que se presentan con mayor frecuencia durante la ministración de hemoderivados.	113
Gráfica número 18. Conocimiento de las reacciones que se presentan con mayor frecuencia durante la ministración de hemoderivados.	114
Cuadro número 19. Conocimiento de lo que se debe hacer cuando se presenta alguna reacción durante la transfusión.	115
Gráfica número 19. Conocimiento de lo que se debe hacer cuando se presenta alguna reacción durante la transfusión.	116
Cuadro número 20. Conocimiento acerca del poder administrar algún medicamento durante la transfusión de sangre y hemoderivados.	117
Gráfica número 20. Conocimiento acerca del poder administrar algún medicamento durante la transfusión de sangre y hemoderivados.	118
Cuadro número 21. Conocimiento de los artículos que hablan sobre el manejo de sangre y cuidado de la misma, de acuerdo a la NOM-003-SSA2-1993.	119
Gráfica número 21. Conocimiento de los artículos que hablan sobre el manejo de sangre y cuidado de la misma, de acuerdo a la NOM-003-SSA2-1993.	120

INTRODUCCIÓN

La presente investigación contiene conceptos relevantes sobre las precauciones del manejo de la sangre y/o sus componentes descritos en los temas específicos identificando en cada una de las etapas del proceso transfusional como se especifican en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA2-1993 "Para la disposición de sangre y sus componentes con fines terapéuticos.

Las cuales especifican el desarrollo del procedimiento, la omisión de alguno puede originar reacciones post- transfusionales en el paciente.

El presente trabajo esta integrado por cuatro capítulos, dentro de los cuales se encuentra la introducción, marco teórico, en el que se revisan los antecedentes históricos del manejo de sangre; la sangre, sus componentes y funciones; la terapéutica transfusional; Manejo de sangre y hemoderivados; Procedimiento para la transfusión de sangre; Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA2; material y métodos en el que se especifican los objetivos, hipótesis y variables que habrán de considerarse en el estudio.

Así como fundamentar las alternativas pertinentes que eleven la práctica profesional de Enfermería y por ende la calidad de atención.

Durante el periodo de mayo – agosto de 2003 se realizo una investigación acerca del manejo de sangre y sus componentes, en enfermeras del “Hospital de la Mujer”.

El estudio es de carácter descriptivo, documental, transversal, en el cual se realizo una encuesta la cual contiene 21 reactivos mismos que se refieren a datos generales y aspectos relacionados con el tema.

Las unidades observadas fueron enfermeras mexicanas las cuales tienen contacto directo con la sangre y sus derivados.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través de las prácticas clínicas realizadas en diferentes instituciones de salud hemos podido observar que el manejo de sangre y sus derivados no es el más apropiado, ya que puede desencadenar accidentes que ponen en peligro la vida de los pacientes.

Por lo anterior ¿Cuál es el manejo de sangre y hemoderivados del personal de enfermería del “Hospital de la Mujer”?

III. MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MANEJO DE SANGRE.

Desde tiempos muy remotos la sangre ha sido utilizada con fines de celebración en rituales religiosos y como fuerza de vida.

La fascinación y horror que el hombre ha sentido por la sangre lo llevo a utilizarla como principio vital místico en las sociedades antiguas como la China en los Indios Precolombinos de Norteamérica, así como las Leyes Egipcias y Romanas que encontraron eco en la historia del Papa Inocencio VIII de quien se dice, recibió sangre de tres jóvenes en 1432, mientras se hallaba en su lecho de muerte.

Algunos dicen que la sangre le fué transfundida, otros que le fue administrada por la vía oral en pócima.¹

En 1818, James Blundell, un obstetra londinense, revivió el uso de la transfusión, pero ahora de hombre a hombre, en casos de hemorragia. Construye un aparato útil para la transfusión con el cual logra por primera vez practicar diez transfusiones de las que cuatro tuvieron éxito, ya que todavía existían los accidentes que producían la muerte de algunos receptores.²

¹ CM Raza IMSS, Manual del banco de sangre, 1983, pág. 1-6

² Dr. Enrique Gómez Tagle González, Centro Nacional De La Transfusión Sanguínea, México 1993, pág. 13

En 1845 se inicia en México según afirma Uribe Guerola la práctica y el estudio de la transfusión sanguínea administrando la primera de ellas a un enfermo con hemorragia, existiendo una publicación de esa época titulada “Estudios de Transfusión Sanguínea”, en el año de 1925 se práctico oficialmente reconocida la primera transfusión de sangre en el Hospital General de México por el Doctor Abraham Ayala González.³

En 1934 el Dr. Rodolfo Ayala González funda el centro de transfusión de sangre en el Hospital General de México en esa época las transfusiones se realizaban de brazo a brazo, lo que desde el punto de vista actual resultaba una técnica errónea y peligrosa ya que se usaban recipientes de goma, existiendo el grave riesgo de contaminación de la sangre utilizada.

En 1937 de Karl Landsteiner (ganador de Premio Nobel de la medicina en 1930), descubrió el factor Rh, esta investigación fué iniciada con inyecciones de glóbulos de nacacus rhesus a conejos y conejillos de indias.

En 1942 en el terreno de la docencia se establecen las bases generales para el conocimiento de la sangre entre los estudiantes de medicina al editarse el primer libro de texto en nuestro país sobre la transfusión sanguínea escrito por el Dr. Alfonso Martínez Álvarez.

³ Diario Oficial, Lunes 18 de Julio 1994, Palacio Nacional

El Dr. Eduardo Uribe Guerola junto con el Dr. Hill de Dallas fué el fundador de la Sociedad Internacional de Hematología.

En 1943 inicia el primer banco de sangre de instituciones gubernamentales en México, en el Hospital Juárez.

En 1982, año en que se inauguró el CNTS (Centro Nacional de Transfusión Sanguínea) el cual tienen a su cargo importantes actividades para la disfunción de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos.

El 8 de diciembre de 1993, en cumplimiento de lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metodología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de los siguientes noventa días naturales posteriores a dicha publicación los interesados presentarán sus comentarios al mencionado comité consultivo. Que con fecha previa a la expedición de esta Norma se publicarán en comentarios recibidos al proyecto que la procedió por el mencionado Comité Consultivo Nacional de Normalización de los servicios de salud, se expide la siguiente:

NOM003-SSA2-1993 (Norma Oficial Mexicana) “para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos” Soledad Córdova Caballero, Directora General del Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea por acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Servicios de Salud de la

Secretaría de Salud, con fundamento en los artículos 3° fracción XXVI, 13 apartado A fracción, 1.1313, 330, 331, 332 y 335 de la Ley Federal sobre Metodología y Normalización 4°, 40, 42, 43, 48 fracción VI, 53 y 54 del Reglamento de la Ley General de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos, segunda fracción VI del Derecho por el que se crea un órgano desconcentrado por función denominado Centro Nacional de la Transfusión Sanguínea, y 8° Fracción III del Reglamento interior de la Secretaría de Salud.⁴

Desde tiempos inmemorables ha intrigado y sorprendido a los seres humanos el carácter específico del líquido que fluye por sus venas y arterias, dándole vida y nutriendo no sólo a su cuerpo, si no también a su imaginación, originando todo tipo de interpretaciones, que van desde lo mágico hasta lo científico.⁵

De las actividades Humanas más antiguas en el mundo, la Enfermera ha sido pilar fundamental en la Asistencia Social y se ha caracterizado en un primer momento como empírica y actualmente como toda una disciplina basada en principios científicos como se han guiado a la par con el avance médico.

Elena Ullmann Vieyra fué la primera enfermera que se designó para integrarse a las actividades del banco de sangre en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez a partir de 1948, quien llegó al servicio siendo pasante de enfermería y

⁴ Diario Oficial, Lunes 18 de Julio 1994, Palacio Nacional

⁵ X Aniversario del C.N.T.S. Publicación editada 1991

quien permaneció en este servicio durante 30 años, su actividad consistía en asistir al paciente durante la cirugía mediante la canalización de venas, ministración de sueros y sangre, quien al conocer la patología del enfermo así como los tiempos quirúrgicos, preveía el equipo necesario para casos de complicación; así mismo la cantidad de sangre que requería el paciente según el tipo de procedimiento a realizar. Custodiaba no solo la vida del paciente en la sala de operaciones sino también vigilaba su traslado al servicio de recuperación donde finalizaba su actividad.⁶

3.2 LA SANGRE, SUS COMPONENTES Y FUNCIONES.

SANGRE Y SUS GENERALIDADES

La sangre es un tejido conectivo que se compone de una porción líquida, el plasma, y otra celular, que consiste en diversos tipos de células y fragmentos celulares. El oxígeno que llega a los pulmones y los nutrientes absorbidos del aparato digestivo se transportan por la sangre a los diferentes tejidos. La sangre no sólo transporta diversas sustancias, sino que también ayuda a regular distintos procesos vitales y brinda protección contra enfermedades.

⁶ Enf. Ana Ma. Canseco Pedraza, Enfermería en el Banco de Sangre a través de la Historia, Revista Desarrollo Científico de enfermería. Vol. 2, No. 5 México, Mayo 1994, pág. 26

3.2.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA SANGRE:

La sangre es más densa y viscosa que el agua, a lo cual se debe en parte que fluya con mayor lentitud que ésta, su temperatura que es de unos 38° C, su pH de 7.35 a 7.45 es levemente alcalina y su concentración de sal (NA Cl) es de 0.85 a 0.90%.

La sangre constituye un 8% del peso corporal total, su volumen sanguíneo (volemia) en el varón promedia entre 5 y 6 Lts., y la mujer en entre 4 y 5 Lts.⁷

3.2.2 FUNCIONES DE LA SANGRE:

No obstante su aspecto sencillo, la sangre es un líquido complejo que lleva a cabo diversas funciones vitales:

- **Transporte:**

De oxígeno de los pulmones a las células de todo el cuerpo; de bióxido de carbono desde las células a los pulmones; de nutrimentos desde los órganos digestivos a las células; de sustancias de desecho desde las células hasta los riñones, pulmones y glándulas sudoríparas, de hormonas desde las glándulas endocrinas hasta las células, y de enzimas a diversas células.

⁷ Gerard J. Tortora, Principios de anatomía y fisiología, pág. 618

- **Regulación:**

Del pH corporal por medio de los sistemas amortiguadores; de la temperatura corporal normal por su elevado contenido de agua, que es un gran absorbente térmico, y del contenido de agua de las células, principalmente mediante los iones en disolución.

- **Protección:**

Contra las pérdidas de líquidos corporales por medio de la coagulación, contra toxinas y microbios.⁸

3.2.3 COMPONENTES DE LA SANGRE

La sangre es un tejido conectivo que consta de plasma (líquido) y elementos formes (eritrocitos, leucocitos y plaquetas).

Entre los elementos de la sangre se encuentran:

- a) los eritrocitos (glóbulos rojos),
- b) leucocitos (glóbulos blancos),
- c) trombocitos (plaquetas, estos se forman por el proceso llamado hematopoyesis),
- d) Plasma, y;
- e) Factor Rh.

⁸ IDEM. 617

a) Eritrocitos

También llamados glóbulos rojos, son células carentes de núcleo en su citoplasma, se encuentra un pigmento rojizo llamado hemoglobina (causa del color de la sangre).

La función de los eritrocitos es de transportar el oxígeno y el bióxido de carbono, la vida media de los eritrocitos es de 120 días.

En adultos sanos, existen aproximadamente 4.8 y 5.4 millones de glóbulos rojos por :l de sangre en el varón y la mujer, respectivamente.⁹

b) Leucocitos

Los leucocitos son unidades móviles del sistema retículoendotelial. Sus dos tipos principales son los granulocitos (neutrófilos, eosinófilos y basófilos) y los agranulocitos (linfocitos y monocitos).

La función general de los leucocitos es combatir las inflamaciones e infecciones. Los neutrófilos y monocitos (macrófagos errantes) y/ o hacen por medio de fagocitosis.

⁹ IDEM. 622

Los eosinófilos contrarrestan los efectos de la histamina en las reacciones alérgicas.

Los basófilos liberan heparina, histamina, y serotonina, sustancias que intensifican la respuesta inflamatoria.

La función de los linfocitos es fijarse a gérmenes invasores específicos y destruirlos; esto forma parte del sistema de la vida de los leucocitos varia entre unas horas y varios días.¹⁰

TIPO DE LEUCOCITOS	SU RECUENTO ALTO PUEDE INDICAR	SU RECUENTO BAJO PUEDE REFLEJAR
Neutrofilos	Infecciones bacterianas, quemaduras, estrés e inflamación.	Exposición a radiaciones, intoxicaciones medicamentosas, deficiencia de vitamina B12 y lupus eritematoso sistémico.
Linfocitos	Infecciones virales y algunas leucemias	Enfermedades crónicas, inmunosupresión y tratamiento con cortisol.
Monocitos	Infecciones virales, micosis, tuberculosis, algunas leucemias y otras enfermedades crónicas.	Depresión de médula ósea y tratamiento con cortisol.

¹⁰ Arthur C. Gayton, Tratado de Fisiología Medica, pp. 66-67

Eosinófilos	Reacciones alérgicas, infestaciones parasitarias y enfermedades autoinmunitarias.	Intoxicaciones medicamentosas y estrés.
Basófilos	Reacciones alérgicas, leucemia, cánceres e hipotiroidismo.	Embarazo, ovulación, estrés e hipertiroidismo.

Ver anexo No. 4

c) Plaquetas o trombocitos

Las plaquetas son corpúsculos no nucleados en forma de discos cuyo diámetro varía entre 2 y 4:

Su función de las plaquetas es cuidar la pérdida de líquidos al desencadenar un conjunto de reacciones que dan por resultado la coagulación de la sangre.

Su vida media de los trombocitos es breve probablemente de 5 a 9 días y su número es de 150,000 a 400,000 mm³ de sangre. La formación de los trombocitos se produce en la médula roja.

Los trombocitos ayudan a interrumpir la pérdida de sangre en vasos dañados, gracias a la formación del tapón plaquetario. Además, sus gránulos contienen sustancias cuya liberación estimula la coagulación sanguínea.¹¹

d) Plasma

El plasma es el líquido de color ámbar pálido, que queda después de separar los elementos figurados de la sangre. La viscosidad de la sangre se debe en gran parte a la albúmina, que constituye el 55% de las proteínas, en el plasma es cuatro veces mayor que el líquido intersticial, con los electrólitos, la albúmina participa en la regulación del volumen al evitar que el agua que forma parte de la sangre difunda hacia el espacio intersticial; el agua se mueve por osmosis, de un área de mayor concentración de agua y menor en solutos. Las globulinas comprenden el 38% de las proteínas plasmáticas y son los anticuerpos que liberan las células plasmáticas, entre la gamma globulina es una sustancia ampliamente conocida ya que forma complejos antígeno – anticuerpo con las proteínas de diferentes virus como el de la hepatitis y el sarampión.¹²

¹¹ Gerard J. Tortora, Principios de anatomía y fisiología, pág. 629

¹² IDEM. 618

SUSTANCIAS DEL PLASMA

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
Agua	Porción líquida de la sangre, a la que corresponde 91.5% del plasma. Actúa como disolvente y medio de suspensión de otros componentes sanguíneos; absorbe, transporta y libera calor.
Proteínas	Constituye casi 7%, por peso, del plasma. Genera presión osmótica coloidal, la cual ayuda a mantener el equilibrio entre la sangre y otros tejidos, además de regular la volemia.
<i>Albúminas</i>	Las proteínas plasmáticas más numerosas y de menor peso molecular, producidas en el hígado. Funcionan como proteínas de transporte de varias hormonas esteroideas y de ácidos grasos.
<i>Globulinas</i>	Grupo de proteínas al que pertenecen los anticuerpos (inmunoglobulinas). Se producen en el hígado y células plasmáticas, estas últimas derivan de los linfocitos B. Los anticuerpos atacan virus y bacterias. Las globulinas alfa y beta transportan hierro, lípidos y vitaminas liposolubles.
<i>Fibrinógeno</i>	Se produce en el hígado y desempeña una función indispensable en la coagulación.
Otros solutos	Comprenden casi 1.5%, por peso, del plasma.
Electrólitos	Sales inorgánicas. Entre los iones de carga positiva (cationes), se incluyen los Na ⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ y Mg ²⁺ , y entre los de carga negativa (aniones), los Cl ⁻ , HPO ₄ ²⁻ , SO ₄ ²⁻ y HCO ₃ ⁻ . Ayudan a mantener la presión osmótica y son esenciales en diversas funciones celulares.

Nutrientes	Los productos de la digestión pasan a la sangre para su distribución a células de todo el cuerpo. Esta categoría incluye aminoácidos, de las proteínas; glucosa, de los carbohidratos; ácidos grasos y glicerol, de los triglicéridos; vitaminas y minerales.
Gases	Comprenden el oxígeno (O ₂), dióxido de carbono (CO ₂) y nitrógeno (N ₂). La hemoglobina transporta gran parte del O ₂ en los eritrocitos, mientras que la mayor parte del CO ₂ está disuelto en el plasma. El N ₂ no desempeña funciones conocidas en el cuerpo humano.
Sustancias reguladoras	Las enzimas que producen las células de diversos tejidos catalizan reacciones químicas. Las hormonas, que se sintetizan en las glándulas endocrinas, regulan el crecimiento y desarrollo.
Desechos	Muchos de los desechos son productos del metabolismo de las proteínas y se transportan en la sangre a los órganos de excreción. Abarcan urea, ácido úrico, creatinina, bilirrubina y amoniaco.

Ver Anexo No. 3

e) Factor Rh

Recibe el nombre porque se identifica en primer termino en la sangre de simios de la especie macacus rhesus. Los grupos A B O, factor Rh, se basa en la presencia de aglutinógenos en la superficie de los eritrocitos.

Se designan como Rh positivo aquellos cuyos eritrocitos poseen los aglutinógenos Rh, mientras que las personas Rh negativos no presentan tales aglutinógenos en sus eritrocitos.

En circunstancias normales, el plasma humano, no posee aglutininas anti-Rh, sin embargo, siendo una persona Rh negativo recibe Rh positivo, el cuerpo inicia de tales aglutininas, que permanecerán en la sangre.¹³

3.2.4 GRUPOS SANGUÍNEOS

Los grupos sanguíneos se basan en dos isoantígenos de glucolípidos, llamados A B. Las personas cuyos eritrocitos tienen sólo el antígeno A son de sangre **tipo A**, y los que únicamente tienen el antígeno B, de sangre **tipo B**. Los individuos con ambos antígenos, A y B, en la sangre, son de **tipo AB**, y las que no tienen ni antígeno A ni el antígeno B, de sangre **tipo O**.

¹³ IDEM. pág. 635

3.2.5 “FRECUENCIA DE GRUPOS EN LA REPÚBLICA MEXICANA EN 2005”¹⁴

TIPO DE SANGRE	PORCENTAJE
O Positivo	1 de cada 13 personas
O Negativo	1 de cada 15 personas
A -	1 de cada 3 personas
A +	1 de cada 16 personas
B -	1 de cada 67 personas
B +	1 de cada 12 personas
AB +	1 de cada 29 personas
AB -	1 de cada 167 personas

3.2.6 FACTORES DE COAGULACIÓN¹⁵

NÚMERO*	NOMBRE(S)	FUENTE	MECANISMO(S) DE ACTIVACIÓN
I	Fibrinógeno	Hígado	Común
II	Protrombina	Hígado	Común
III	Tromboplastina (factor tisular)	Tejidos dañados y plaquetas activadas	Extrínseco
IV	Iones calcio (Ca ²⁺)	Alimentos, huesos y plaquetas	Los tres

¹⁴ Servicio de transfusión sanguínea Santa Fe, S.A.

¹⁵ Gerard J. Tortora, Principios de anatomía y fisiología, pág.634

V	Proacelerina, factor inestable o acelerador de las globulinas (AcG)	Hígado y plaquetas	Extrínsecos e intrínsecos
VII	Acelerador de la conversión de la protrombina sérica (SPCA), factor estable o proconvertina	Hígado	Extrínsecos
VIII	Factor antihemofílico (AHF), factor antihemofílico A o globulina antihemofílica (AHG)	Plaquetas y células endoteliales	Intrínsecos
IX	Factor de Christmas, componente plasmático de tromboplastina (PTA) o factor antihemofílico B	Hígado	Intrínseco
X	Factor de Stuart, factor de Prower o trombocinasa	Hígado	Extrínseco e intrínseco
XI	Antecedente plasmático de la tromboplastina (PTA) o factor antihemofílico C	Hígado	Intrínseco
XII	Factor de Hageman, factor vítreo, factor de contacto o factor antihemofílico D	Hígado	Intrínseco
XIII	Factor estabilizador de la fibrina (FSF)	Hígado y plaquetas	Común

* No hay factor VI. La protrombinasa (activador de la protrombina) es una combinación de los factores V y X activados.

Ver anexo No. 5

3.3 LA TERAPÉUTICA TRANSFUSIONAL.

La elección cuidadosa de elementos a transfundir favorece el aprovechamiento óptimo de la sangre, es decir la donación de una persona; puede beneficiar a cuatro pacientes al separarse en; paquete globular, plasma, concentrado plaquetario y concentrado de factor VIII (crioprecipitado).¹⁶

Lo nuevo es transfundir solo el componente que requiera el paciente.

El procedimiento a través del cual se introduce sangre total o componentes específicos para sustituir la función del elemento deficiente, a este se le llama “transfusión sanguínea”.

TIPOS DE ANTICOAGULANTES

- ACD (dextrosa, ácido cítrico y citrato trisódico): 21 días.
- CPD dextrosa, ácido cítrico, citrato trisódico, fosfato sódico): 21 días.
- CPDA (dextrosa, ácido cítrico, citrato trisódico, fosfato sódico y adenina): 35 días.
- CPDA CON MANITOL (dextrosa, ácido cítrico, citrato trisódico, fosfato sódico, adenina y manitol): 45 días.

¹⁶ Secretaría de Salud; Centro Nacional De transfusión Sanguínea, Manual de indicaciones de la transfusión Sanguínea, pág. 9

3.3.1 GUÍA DE CONTROL PARA LA TRANSFUSIÓN DE ELEMENTOS SANGUÍNEOS

Procedimiento de control en la transfusión de:¹⁷

Sangre Total.

Indicación:	Hipovolemia por hemorragia aguda con déficit de aproximadamente 30% de volumen sanguíneo, usar solo en caso de extrema urgencia (Valorar riesgos).
Dosis:	De 10% del volumen sanguíneo del paciente, según evolución del síndrome de Hipovolemia.
Conservación:	De 1 a 6 °C Volumen de 450 ml. Conservación adecuada y estricta Custodia Caducidad: de 21 a 35 días según anticoagulante.
Equipo y tiempo de administración:	Equipo estándar de transfusión con filtro Calibre de aguja o catéter: 20, 21 ó 19 Goteo continuo, tiempo de aplicación de 2 a 3 hrs. después de abrir el sistema.
Acciones de enfermería y seguridad:	Presta atención en la identificación y características del elemento que se vaya a transfundir: conocer factores que afecten el flujo, sitio de punción, altura del tripié, homogenización del elemento con movimientos moderados. Verificar: el receptor en solicitud FBS 16 y órdenes médicas. Identificar el grupo ABO y Rh del paciente y del elemento a transfundir a pie de cama, no administrar medicamentos en la misma línea, tomar y registrar signos vitales. Detectar o prevenir reacciones realizar prueba biológica. Registro de enfermería , hora de inicio, termino de la transfusión y observaciones. Medidas preventivas para manejo de residuo biológico peligrosos y su destino final.

¹⁷ Jornadas Científicas 12, 13, 14 de junio, Memorias, pág. 55-60

Concentrado de eritrocitos o paquete globular. Consiste en una fracción que contiene principalmente glóbulos rojos, como resultante por centrifugación o sedimentación.

Indicación:	Anemia crónica con hipoxia secundaria a enfermedades sistémicas. Mejora la capacidad de transporte de oxígeno a los órganos vitales (cerebro, corazón, riñón, etc.)
Dosis:	De 10% del volumen sanguíneo del paciente en 24 hrs. Aplicación máxima de 40 gotas por min. Una unidad de concentrado eritrocitario eleva la hemoglobina 1 gr. Y 3% hematocrito.
Conservación:	1 a 6 °C Volumen de 180 a 350 ml. Conservación adecuada y estricta Custodia Caducidad: 21 a 35 días según anticoagulante.
Equipo y tiempo de administración:	Equipo estándar de transfusión con filtro. Calibre de aguja o catéter: 21, 20 ó 19. Tiempo de aplicación de 2 a 3 hrs. después de abrir el sistema.
Acciones de enfermería y seguridad:	Tomar medidas preventivas con pacientes seniles, niños con diagnóstico de I. R. C., cardiopatía o con antecedentes de reacción transfusional y conocer diagnóstico de base. Revisión meticulosa del elemento a transfundir (integridad y características específicas). Verificar: el receptor en solicitud FBS 16, 19 y órdenes médicas. Recomprobación del grupo ABO y Rh del paciente y del elemento a transfundir a pie de cama. Toma y registro de signos vitales. Detectar o prevenir reacciones. Realizar prueba biológica los primeros 5 min. al inicio de la transfusión. Registro de enfermería , hora de inicio, termino de la transfusión y observaciones. Medidas preventivas para el manejo de residuos biológicos peligroso.

Concentrado Eritrocitario

(Paquete globular lavado o desleucocitado)

Indicación:	Pacientes con antecedentes de reacción por tener anticuerpos irregulares (pacientes politransfundidos). Mujeres multíparas con deficiencias inmunológicas.
Dosis:	Variable, depende del estado clínico del paciente, en los eritrocitos lavados, es ligeramente menor su masa eritrocitaria.
Conservación:	1 a 6° C. En condiciones adecuadas de conservación y custodia. Caducidad: a partir de su preparación de lavado en sistema cerrado de 4 a 24 hrs. Lavado en sistema abierto de 3 a 4 hrs. Eritrocitos congelados 6 a 10 años a -60° C
Equipo y tiempo de administración:	Equipo estándar con filtro para flujo de sangre. Calibre de aguja o catéter: 21, 20 ó 19. Histocompatibilidad. Después de abrir el sistema de 2 a 3 hrs.
Acciones de enfermería y seguridad:	Identificación rigurosa del receptor en solicitud, expediente, marbete, pulsera o directamente con un familiar. Si el producto se encuentra viscoso, agregar solución salina para diluirlo. Recomprobación del grupo ABO del paciente y del elemento a transfundir a pie de cama. Tomar y registrar signos vitales antes, durante y después de la transfusión. Detectar o prevenir reacciones transfusionales, realizar prueba biológica. Registro de enfermería , hora de inicio, término de la transfusión y observaciones. Medidas preventivas para manejo de residuos biológico peligroso y destino final.

Concentrado Plaquetario. Consiste en un gran número de trombocitos recolectados por medio de aféresis o mediante el fraccionamiento de unidades de sangre fresca, contenidos en una cantidad mínima de plasma.

Indicación:	Sangrado secundario a: Trombocitopenia o deficiencia funcional plaquetario.
Dosis:	Una unidad por cada 10 Kg. de peso corporal. Concentrado por aféresis equivale a 4 ó 8 unidades.
Conservación:	A temperatura ambiente en agitación continua para favorecer el intercambio gaseoso y evitar que el elemento se adhiera a la pared del recipiente. Caducidad: 24 a 72 hrs. En un volumen de 45 a 60 ml. o de 24 a 120 hrs. En un volumen de 200 a 250 ml por aféresis en bolsas de plástico apropiado.
Equipo y tiempo de administración:	Equipo estándar de transfusión con filtro (Eliminar microagregados, posible pérdida de plaquetas) a criterio médico Normo gotero. Calibre de aguja o catéter: 21, 20 ó 19. Goteo continuo de 15 a 30 min. Cuando hay antecedentes de reacción se utiliza filtro
Acciones de enfermería y de seguridad:	Mantener en agitación moderada continua el elemento. Verificar: el receptor en solicitud FBS 16, ordenes médicas, si se requiere premedicación. Identificar el grupo ABO y Rh del paciente y del elemento a transfundir a pie de cama. Tomar y registrar signos vitales. Detectar o prevenir reacciones. Registro de enfermería , hora de inicio, termino de la transfusión y observaciones. Medidas preventivas para manejo de residuos biológico peligrosos y su destino final.

Plasma. Es la parte líquida de la sangre después de retirar los elementos figurados.

Indicación:	Sangrado secundario a: deficiencia de factores de coagulación, hemofilia B, enfermedad Von, Willebraun, Hipovolemía.
Dosis:	10 mg. por Kg. de peso corporal en 24 hrs.
Conservación:	A -20° C En un volumen de 150 a 180 ml. Caducidad: congelado 5 años y después de descongelar 6 hrs. Tiempo para descongelar: 30 minutos con agua a 37° C controlada (baño maría).
Equipo y tiempo de administración:	Equipo estándar de transfusión con filtro. Calibre de aguja o catéter: 21. 20 ó 19. Goteo continuo de 3 a 4 hrs. que va a depender del estado del paciente.
Acciones de enfermería y de seguridad:	<u>El plasma no se debe descongelar a chorro de agua caliente o microondas,</u> cuando la descongelación es incorrecta se neutraliza el factor de coagulación, nutrientes y proteínas del plasma. Verificar: el receptor en solicitud FBS 16, ordenes médicas, si se requiere premedicación. Identificar ABO y Rh del paciente y del elemento a transfundir a pie de cama. Tomar y registrar signos vitales. Detectar o prevenir reacciones. Registro de enfermería, hora de inicio, termino de la transfusión y observaciones. Medidas preventivas para manejo de residuos biológico peligrosos y su destino final.

Concentrado De Factor VIII

(Crioprecipitados). Es la fracción proteica del plasma fresco congelado que se precipita al descongelarse en condiciones controladas.

Indicación:	Sangrado secundario a: hemofilia, pseudo hemofilia, deficiencia de fibrinógeno, hemorragias severas, coagulación intravascular diseminada.
Dosis:	De 10 a 20 unidades de factor VIII por Kg. de peso corporal, de acuerdo al peso, sitio y magnitud de la hemorragia.
Conservación:	A -20° C En un volumen de 10 a 25 ml. Caducidad: congelado un año, descongelado 6 hrs. Tiempo de descongelar: 30 minutos con agua a 37° C controlada (baño maría).
Equipo y tiempo de administración:	Equipo estándar de transfusión con filtro. Calibre de aguja: 21, 21 ó 19 Goteo continuo de 15 a 30 min.
Acciones de enfermería y de seguridad:	No se debe descongelar a chorro de agua caliente o microondas, cuando la descongelación es incorrecta se neutraliza el factor de coagulación. Atención oportuna al paciente con diagnóstico de hemofilia. Verificar: el receptor en solicitud FBS 16, ordenes médicas, si se requiere premedicación. Identificar el grupo ABO y Rh del paciente y del elemento a transfundir a pie de cama. Toma y registro de signos vitales. Detectar o prevenir reacciones. Registro de enfermería, hora de inicio, termino de la transfusión y observaciones. Medidas preventivas para manejo de residuos biológico peligrosos y su destino final.

3.4 PRINCIPALES REACCIONES POST-TRANSFUSIONALES¹⁸

Son las complicaciones que surgen en el estado clínico del paciente, a consecuencia de la recepción de hemoderivados, sus manifestaciones clínicas son las siguientes:

- En general: fiebre, escalofríos, mialgias, calor en sitio de punción y en el trayecto venoso, dorsalgia, dolor torácico, cefalea.
- Sistema cardiovascular: taquicardia, bradicardia, hipotensión arterial, inestabilidad vasomotora.
- Sistema nervioso: aprensión, angustia, parestesias, entumecimiento, cefalea.
- Sistema cutáneo: erupciones, urticaria, piel fría y pegajosa, rubor facial, tumefacción, prurito y diaforesis.
- Aparato respiratorio: taquipnea.
- Aparato renal: cambios en el volumen urinario, cambios en el color de la orina, hematuria, hemoglobinuria.
- Aparato gastrointestinal: náuseas, vómito, cólicos, diarrea.

Tipos de reacción:

ALERGICA. Presencia de anticuerpos a una o más proteínas plasmáticas en la sangre del receptor.

Tiempo de presentación. Habitualmente inmediata

¹⁸ Servicio de Transfusión Sanguínea Santa Fe, S. A.

Manifestaciones clínicas. Rash limitado o generalizado, dificultad respiratoria prurito, urticaria, sibilancias, edema laríngeo, anafilaxia.

Intervenciones específicas. Suspender la transfusión de inmediato, administrar antihistamínicos.

FEBRIL. Anticuerpos o sustancias citotóxicas en el receptor, dirigidos contra los glóbulos rojos, blancos o plaquetas del donante.

Tiempo de presentación. Desde el inicio de la transfusión hasta 1 o 2 horas después.

Manifestaciones clínicas. Escalofríos o fiebres repentinas, cefalea, rubor, ansiedad.

Intervenciones específicas. Suspender la transfusión, mantenga al paciente canalizado con solución isotónica al 9%, administrar antipiréticos, notificar al médico tratante.

SEPTICEMIA O BACTEREMIA. Originadas por transfusión de sangre o componentes contaminados con bacterias.

Tiempo de presentación. Generalmente a los pocos minutos.

Manifestaciones clínicas. Aparición rápida de escalofríos, fiebre intensa, vomito, diarrea, hipotensión notable, alteración de la conciencia.

Intervenciones específicas. Toma de muestra para urocultivo de sangre.

SOBRE CARGA CIRCULATORIA. Transfusión rápida, excesiva, sobre carga de volumen.

Tiempo de presentación. Variable

Manifestaciones clínicas. Aumento de la presión venosa central, venas del cuello distendidas, disnea, tos, edema pulmonar.

Intervenciones específicas. Disminuya la velocidad de infusión a un minuto, administrar diuréticos y oxigenoterapia.

HEMOLÍTICA. Provocada por administración de productos sanguíneos incompatibles. Los anticuerpos del plasma del receptor se unen a los eritrocitos administrados produciendo hemólisis en la circulación, en el sistema retículoendotelial.

Tiempo de presentación. Al sistema ABO se presenta al inicio de la transfusión y por Rh es retardada (de 1 a 2 semanas).

Manifestaciones clínicas. Escalofríos, fiebre, lumbalgia, rubor, sensación de opresión, taquicardia, taquipnea, hipotensión, colapso vascular, hemoglobinuria, hemoglobinemia, hemorragia e insuficiencia renal aguda.

Intervención específica. Suspender la transfusión y mantener una vena permeable con solución isotónica al 0.9%, notificar al médico tratante.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS. Hepatitis B, hepatitis no A no B, virus de Epstein Barr, citomegalovirus, paludismo, toxoplasmosis, síndrome de inmunodeficiencia adquirida y sífilis.

3.5 PROCEDIMIENTO PARA LA TRANSFUSIÓN DE SANGRE.¹⁹

Material:

Además del utilizado para iniciar una infusión IV

Solución salina IV al 0.9 %

Equipo de venoclisis con filtro en línea

Catéter grueso (calibre 18 ó 19)

Derivado sanguíneo correcto

Otra enfermera hace la doble verificación del derivado sanguíneo prescrito y el paciente correcto

Guantes desechables

PASOS	FUNDAMENTACIÓN
1. Lávese las manos	Reduce la transmisión de microorganismos.
2. Póngase los guantes desechables.	Reduce la transmisión de patógenos que fluyen en la sangre.
3. Explique el procedimiento al paciente. Determine si alguna vez ha recibido transfusiones de sangre y anote las reacciones, si las hubo.	Deben usarse guantes siempre que se manejan artículos contaminados con fluidos corporales (CCE, 1996; OSHA, 1991)
4. Pida Al paciente que notifique de inmediato cualquiera de los siguientes síntomas: escalofríos, cefalea, prurito, erupción cutánea.	Los pacientes que han recibido transfusiones de sangre en el pasado pueden tenerles más miedo.
5. Asegúrese de que el paciente haya firmado los formatos de consentimiento requeridos.	Éstos pueden ser signos de reacción transfusional. La notificación y la interrupción inmediata de la transfusión

¹⁹ Perry- Potter, *Guía Clínica de la Enfermera (Técnicas y Procedimientos)*, pág. 512

	<p>pueden ayudar a minimizar la reacción.</p>
<p>6. Establezca una vía IV con un catéter grueso (calibre 18 ó 19)</p>	<p>Algunas instituciones exigen que los pacientes firmen los formatos de consentimiento antes de recibir cualquier transfusión de sangre o derivados.</p>
<p>7. Use un equipo de infusión que cuente con filtro en línea. También debe ser un equipo que permita la administración en Y</p>	<p>Permite la infusión de sangre total y previene la hemólisis. El filtro detiene los residuos y los pequeños coágulos de sangre. El uso del equipo para infusión en Y permite: a) la administración fácil de productos adicionales o expansores plasmáticos, y B9 la infusión inmediata de solución salina al 0.9% después de terminada la infusión inicial.</p>
<p>8. Cuelgue el recipiente de la solución salina al 0.9% que se va a administrar después de la transfusión.</p>	<p>Previene la hemólisis de los glóbulos rojos.</p>
<p>9. Siga los protocolos del centro para obtener los derivados sanguíneos del banco de sangre. Pida la sangre cuando esté preparado para usarla.</p>	<p>La sangre total o los concentrados de glóbulos rojos deben permanecer en un ambiente frío (1 a 6° C)</p>
<p>10. Con otra enfermera haga la identificación correcta del derivado sanguíneo y del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revise la etiqueta de compatibilidad que viene adherida a la bolsa de sangre y la información de la bolsa misma. • Si es sangre total, revise el grupo ABO y el tipo Rh (en la historia del paciente). • Haga una revisión por duplicado del derivado sanguíneo con la solicitud del médico. • Revise la fecha de caducidad en la bolsa. • Examine la sangre de la bolsa para detectar coágulos. 	<p>Verifica que el grupo ABO, el tipo Rh y el número de la unidad de sangre coincidan</p> <p>Verifica que la información sea igual a la de la etiqueta de compatibilidad y la bolsa de sangre.</p> <p>Verifica que el derivado sanguíneo es el correcto.</p> <p>Después de 21 días, la sangre tiene sólo 70 al 80% de sus células originales y 23mEq/L de potasio.</p> <p>Se añade anticoagulante, citrato-fosfato-dextrosa (CPD), a la sangre, lo que permite que se almacene durante</p>

	<p>21 días. Un nuevo anticoagulante, citrato-fosfato-dextrosa-adenina (CPD-A), permite su almacenamiento durante 35 días. Si hay coágulos, devuelva la bolsa al banco de sangre.</p>
<p>11. Obtenga los signos vitales básicos del paciente en los 30 minutos anteriores de la transfusión. Notifique al médico si observa elevación de la temperatura.</p>	<p>Verifica la temperatura, el pulso, la presión arterial y la frecuencia respiratoria previos a la transfusión; esto permite la detección de las reacciones al anotar los cambios en los signos vitales.</p>
<p>12. Pida al paciente que orine o vacíe el recipiente de recogida de orina.</p>	<p>Si se produce una reacción transfusional, la muestra recogida debe ser de orina producida después de la iniciación de la transfusión.</p>
<p>13. Abra el material de administración de sangre:</p> <p>a. Para la administración en Y ocluya los tres cierres.</p> <p>b. Para la administración en equipo sencillo, cierre.</p>	<p>Prepara el sistema de administración de sangre.</p> <p>Al cerrar el (los) ocluser (es) se previene el derrame y desperdicio accidental de sangre.</p>
<p>14. Para el tubo en Y:</p> <p>a. Inserte la espiga en la bolsa de solución salina IV al 0.9%.</p> <p>b. Purgue el tubo con solución salina al 0.9%.</p>	<p>El uso del tubo en Y permite a la enfermera cambiar con rapidez la infusión salina al 0.9% a la unidad de sangre.</p> <p>Nunca se usan soluciones de dextrosa porque pueden hacer que la sangre del donante se coagule. Cuando se termina la unidad, la enfermera puede mantener la permeabilidad de la vena con la infusión de solución salina. Los equipos de administración en Y pueden usarse cuando se prevé la administración de múltiples transfusiones de sangre. Siga las instrucciones del fabricante concernientes al número de unidades</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Abra el cierre de rueda del tubo en Y conectado a la bolsa de solución salina y libere el cierre del tubo no utilizado hasta que se llene el tubo con solución salina. • Cierre el oclisor del tubo no utilizado. • Oprima las paredes de la cámara de goteo. Permita que el filtro se cubra parcialmente. • Abra el oclisor inferior y deje que el tubo de infusión se llene de solución salina. • Cierre el oclisor inferior. a. Con suavidad invierta la bolsa de sangre una o dos veces para lograr una distribución equitativa de las células. Inserte a la bolsa de sangre o derivados la espiga del equipo de infusión, abra los oclusores del tubo de entrada y de salida y llene completamente el tubo cubriendo el filtro con sangre. b. Cierre el oclisor inferior. 	<p>que pueden transfundirse antes de cambiar el sistema de infusión. Permita que fluya solución salina de la bolsa a la cámara de goteo</p> <p>Previene el desperdicio de la solución IV.</p> <p>Impide que entren burbujas de aire en el sistema.</p> <p>Extrae todo el aire del sistema.</p> <p>Evita el desperdicio del líquido IV. Previene la formación de cúmulos de células que pueden bloquear la salida de la bolsa o conducir a la coagulación. Las frágiles células sanguíneas pueden dañarse si golpean contra un filtro descubierto.</p>
<p>15. Para la administración con material sencillo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Inserte la espiga en la bolsa de sangre. b. Oprima las paredes de la cámara de goteo; deje que el filtro se llene de sangre. c. Abra el oclisor y permita que el tubo se llene de sangre. d. Cuando se usa un material de venoclisis sencillo, se le conecta en Y otro material con solución salina al 0.9%. Use esparadrapo para asegurar todas las conexiones. 	<p>Prepara el filtro de administración y los sistemas con sangre. Promueve la conexión rápida del material de infusión preparado al catéter IV.</p> <p>El derivado sanguíneo no debe conectarse en Y al de solución salina para evitar forzar el paso de las frágiles células sanguíneas a través de una aguja o un catéter IV que podría causarles daños mecánicos.</p>

<p>16. Conecte el equipo de transfusión sanguínea al catéter IV preservando la esterilidad. Abra el ocluser inferior.*</p>	<p>Inicia la infusión de derivados sanguíneos en la vena del paciente.</p>
<p>17. Permanezca al lado del paciente durante los primeros 15 a 30 minutos de la transfusión. La velocidad de infusión inicial durante este período debe ser de 2 a 5 ml / min.</p>	<p>La mayor parte de las reacciones se producen durante los primeros quince a 30 minutos de la transfusión. Si se infunde un volumen pequeño al comienzo, se reduce el volumen de sangre al que se expone el paciente, lo que limita la gravedad de la reacción. Esto también posibilita el tratamiento rápido de las reacciones transfusionales.</p>
<p>18. Monitoree los signos vitales del paciente: cada 5 minutos durante los primeros 15, y cada 15 durante la siguiente hora; cada hora hasta que termine la infusión y una hora después de que haya terminado.</p>	<p>El estado del paciente dicta la velocidad de infusión de la sangre.</p>

*ALERTA DE ENFERMERÍA. Nunca inyecte un medicamento a través de una vía IV de infusión de sangre o derivados debido a la posible incompatibilidad y la contaminación bacteriana del producto sanguíneo. Cuando el paciente requiere la infusión rápida de múltiples unidades de sangre, el tubo de infusión mismo debe calentarse con un calentador especial para sangre (La Rocca y Otto, 1995). Una unidad de sangre y su filtro no deben permanecer colgados durante más de 4 horas debido al peligro de crecimiento bacteriano.

3.5.1 DESTINO FINAL DE LA SANGRE Y SUS COMPONENTES

La peligrosidad que representan los residuos de la sangre y sus componentes, lleva a las instituciones de salud a establecer métodos de almacenaje, tratamiento, disposición y destino final, evitando con estas acciones riesgos de origen sanitario al personal de todos los departamentos, así como a la población en general coadyuvando de esta forma a evitar el deterioro ambiental y fomentando la preservación de recursos naturales.

Para dar destino final a las unidades de sangre o de sus componentes, se emplean los siguientes procedimientos

- a) inactivación viral
 - Por esterilización antes de su desecho
 - Con la utilización de soluciones de hipoclorito de sodio (100 ml de hipoclorito de sodio al 7% en 1000 ml de agua).

Es responsabilidad de la enfermera la inactivación de residuos de sangre y fluidos corporales antes del desecho final.

De acuerdo a la NOM-087-ECOL-1995, el personal de enfermería tiene la responsabilidad de identificar, separar, envasar los residuos desde su generación en las bolsas y/o contenedores correspondientes.

Después de efectuar la transfusión, la enfermera abrirá la bolsa con sangre y la colocará en el contenedor con solución de hipoclorito de sodio (100 ml de sodio al 7% en 1000 de agua) durante 60 minutos.

En la transfusión suspendida la enfermera depositará la unidad con residuos de sangre o sus componentes en una bolsa de plástico y remite al banco de sangre o laboratorio.

3.6. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SSA2

La disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos, deben apegarse a las normas técnicas operativas de la Secretaría de Salud, por lo que se emite la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA2 en 1993, en donde se establecen las actividades, criterios, estrategias y técnicas operativas, con observancia obligatoria para todos los establecimientos de atención médica, para las unidades administrativas de los sectores públicos y privados del país.

Con relación al manejo de transfusión de hemoderivados y sus componentes por el personal de enfermería se encuentran las siguientes disposiciones:

Artículo 15. Identificación de las unidades y las muestras.

Las unidades de sangre y sus componentes para fines terapéuticos alogénica, deberán tener anotado en una etiqueta: nombre, domicilio y teléfono del banco de

sangre; número de unidad, nombre completo del donante, fecha de extracción y caducidad indicando el día, mes y año.

En el caso de los componentes con vigencia de 72 horas o menor, se anotará la hora de caducidad. Cuando la recolección es por aféresis en la bolsa primaria se anotará: hora de inicio de la recolección, identificación del grupo ABO utilizando la codificación por color: amarillo para el A; azul para la B; rojo para el AB; negro para el O. El antígeno Rho (D), utilizando letras mayúsculas. El resultado de las pruebas de detección de enfermedades transmisibles por transfusión, incluyendo aquellas que por razón de la región o situaciones especiales se hagan necesarias; cuando la unidad se encuentre aún sin los resultados de estas pruebas, deberá colocarse una fajilla con una leyenda "Pendiente resultados", "No debe transfundirse" u otra medida que lo haga saber. Señalar el contenido de la unidad y su volumen aproximado. La temperatura en grados centígrados que deben conservarse y recomendaciones para su almacenamiento. Los productos recolectados para efectos de transfusión autóloga, se identifican con: nombre, domicilio y teléfono del banco de sangre o del servicio de transfusión, médico responsable del acto de la disposición, número de unidad; nombre completo del donante, fecha, hora de extracción y caducidad. En caso de que alguna de las pruebas serológicas sea positiva señalar el contenido de la unidad y su volumen, temperatura en grados centígrados en que se deben conservar y almacenarla colocar una fajilla que diga "Donación autóloga", "Prohibido su uso en otro paciente", u otra medida que asegure su uso exclusivo. Bajo ninguna circunstancia se anotará en la etiqueta el grupo sanguíneo ABO, antígeno Rho (D) ni los resultados de las pruebas serológicas en caso de que éstas sean negativas. A

toda unidad proveniente de otro establecimiento se le deberá agregar el número correlativo correspondiente al establecimiento al cual ingresa. A la unidad cuyo sistema haya sido abierta, se deberá corregir su periodo de vigencia. En la etiqueta de plasma fresco congelado que haya llegado al término del periodo de vigencia o no se hubiese conservado a las temperaturas apropiadas, deberá anotarse "Plasma envejecido" y corregirse su periodo de vigencia. En la etiqueta de plasma fresco congelado del que se ha removido el crioprecipitado deberá anotarse "Plasma desprovisto de crioprecipitado". Cualquier unidad de sangre o componentes sanguíneos que pasa la fecha de vigencia o cualquier otra eventualidad que motive su desecho, se notara la leyenda "Baja, no transfundirse", en tanto se le da destino final.

Artículo 16. Se refiere al transporte de las unidades de sangre y de componentes sanguíneos los cuales deberán mantenerse durante su traslado a la temperatura ideal de conservación. Las unidades se colocarán en el interior de contenedores termo-aislantes, de tal forma que no sufran movimientos violentos, especialmente cuando se trata de unidades celulares en estado líquido.

Artículo 17. Se refiere a la transfusión y destino final de las unidades de sangre y sus componentes. El médico tratante será el responsable de la indicación y supervisión de la transfusión de sangre y componentes sanguíneos, que podrán efectuarse por otros trabajadores de salud, quienes serán corresponsales del acto transfusional.

Las unidades de sangre o de sus componentes, deberán mantener en condiciones de conservación apropiadas y óptimas hasta el momento de su

transfusión, las que liberen un banco de sangre o un servicio de transfusión deberán entregarse con una etiqueta o formato anexo, para que el servicio clínico reporte las reacciones transfusionales que el receptor tuviese. No deberán someterse las unidades de sangre a ningún tipo de calentamiento previo a la transfusión. Sólo cuando se requiera un elevado volumen transfusional por minuto, en exangineotransfusión o cuando el receptor sea portador de crioprecipitinas, en el momento previo inmediato a la transfusión las unidades podrán someterse a un sistema controlado de calentamiento específico equipado con termómetro y alarma audible. El plasma congelado y el crioprecipitado previamente a su transfusión, deberán ser sometidos a una temperatura de + 30 C a + 37 C hasta su descongelamiento y su transfusión deberá ser dentro de las seis horas siguientes. Para la transfusión de unidades de sangre, concentrados de eritrocitos, plasma y crioprecipitados, se deberán utilizar equipos con filtro, estériles y libres de pirógenos capaces de retener microagregados, se emplearán individualmente y se desecharán en el momento que tengas seis horas de uso y/o al haberse transfundido cuatro unidades. Para la transfusión de concentrados de plaquetas, preferentemente se utilizarán equipos con filtro diseñados para el efecto.

Toda solicitud de sangre o de sus componentes, deberá contener información suficiente para la identificación del receptor, cuando sean posibles los antecedentes de importancia para efectos transfusionales, así como su diagnóstico. El personal de salud de un banco de sangre, de un servicio de transfusión, de un servicio clínico o el médico tratante, que vaya a efectuar una transfusión, deberá verificar con especial atención la identidad del receptor, tratándose de transfusión alogénica, que el receptor y las unidades a transfundir

sean compatibles y que la etiqueta de la unidad consigne los resultados de las pruebas de detección de enfermedades transmisibles por transfusión.

Ante síntomas o signos de una reacción transfusional se deberá interrumpir la transfusión en lo que se esclarece su causa y se investiga un posible error en la identificación del receptor o de la unidad. De sospecharse reacción hemolítica, se deberá enviar inmediatamente al banco de sangre o al servicio de transfusión la etiqueta o formato del producto, muestras postransfusionales del receptor obtenidas con o sin anticoagulante, adecuadamente para evitar hemólisis y apropiadamente etiquetadas; la unidad que se está transfundiendo, aunque no contuviese residuo, el equipo de transfusión y las soluciones intravenosas que se estuvieran administrando. De sospechar una reacción por contaminación bacteriana, se enviará la unidad implicada al banco de sangre o al servicio de transfusión junto con la muestra del receptor obtenida en condiciones de esterilidad y la etiqueta o formato del producto.

El médico que indica una transfusión, deberá registrar o supervisar que se registre en el expediente clínico del receptor, las transfusiones de sangre o de sus componentes que se hayan aplicado. El responsable de un banco de sangre o de un servicio de transfusión deberá fomentar y propiciar que se registre en el expediente: cantidad de unidades, volumen, número de identificación de las unidades de sangre o de sus componentes, fecha y hora de inicio, finalización de la transfusión, control de signos vitales y estado general del paciente antes, durante y después de la transfusión. En caso de reacciones adversas indicar su tipo y manejo, los procedimientos para efectos de la investigación correspondiente, nombre completo y firma del médico que indicó la transfusión,

personal de salud encargado de la aplicación, vigilancia y control de la transfusión. La transfusión no deberá exceder de cuatro horas para cada unidad; antes o durante una transfusión no deberá agregarse medicamentos o drogas a las unidades de sangre o sus componentes, aún aquellos que sean destinados para uso intravenoso, excepto solución de cloruro de sodio al 0.9%.

Deberá darse destino final a las unidades de sangre y componentes sanguíneos en los casos siguientes: las recolectadas de donantes que en el folleto de autoexclusión confidencial, respondieron que su sangre "No es segura" para transfusión alogénica; las que pasan su periodo de vigencia de acuerdo a lo señalado y las que son devueltas al banco de sangre o al servicio de transfusión, en las condiciones siguientes: Cuando hayan transcurrido dos o más horas después de su egreso; en las que se hubiese abierto el sistema, las que contengan aire, que muestren signos de hemólisis, cualquier cambio físico o que tenga una temperatura ostensible inapropiada para su correcta conservación.¹⁹

¹⁹ Leyes y Códigos de México, Ley General de Salud, pág. 18

IV. OBJETIVOS, HIPÓTESIS, JUSTIFICACIÓN

4. 1 OBJETIVOS

GENERAL

Identificar el manejo de sangre y hemoderivados del personal de enfermería del “Hospital de la Mujer”.

ESPECÍFICOS

Identificar los errores que cometen las enfermeras en el manejo de sangre y hemoderivados.

Describir las reacciones que se ocasionan en los pacientes por no considerar las precauciones.

Enunciar las precauciones que se deben tomar en cuenta en el manejo de sangre y hemoderivados.

Fomentar el interés del personal de enfermería a través de esta investigación.

4.2 HIPÓTESIS

De trabajo: El manejo de sangre y hemoderivados del personal de enfermería de los servicios de UTQ, Quirófano, UCIN, UCI, Oncología, Cirugía general, Urgencias del “Hospital de la Mujer” es deficiente y riesgoso.

4.3 JUSTIFICACIÓN

En México el empleo de la sangre en los principales hospitales del país aún es irregular por lo que no se da la debida importancia a las precauciones que se deben tomar en el proceso de transfusión de sangre y sus componentes (paquete globular, sangre total, plasma crioprecipitados y plaquetas) por esta razón se elabora una norma para el manejo de este producto el 25 de octubre de 1993 el cual fue aprobado por el Comité Nacional de Normalización de los Servicios de Salud.

En un país como el nuestro en vías de desarrollo y con el déficit económico que afecta a los hospitales, debido al alto índice de pacientes que requieren atención médica por lo que es imprescindible que se tomen las debidas precauciones en el manejo de sangre y de sus componentes para disminuir los costos intra hospitalarios y para evitar reacciones al paciente como son: alérgicas, febriles, septicemia, sobre carga circulatoria hemolítica y enfermedades infecciosas.

Ya que la sangre es considerada como un tejido de vital importancia y un error en el manejo de esta puede modificar o agravar el diagnóstico del paciente.

Se realiza la presente investigación sobre el manejo de sangre y hemoderivados con el propósito de capacitar al personal de enfermería en el manejo óptimo de la sangre y sus componentes para brindar atención de calidad a los pacientes sometidos a este procedimiento.

En este caso de 96 enfermeras que conforman la plantilla del turno matutino se tomaran como muestra 60 de los servicios de UTQ, Quirófano, UCIN, UCI, Oncología, Cirugía general, Urgencias del “Hospital de la Mujer” para la realización de dicha investigación.

V. METODOLOGÍA

5.1 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

A) VARIABLE DE ESTUDIO:

Manejo de sangre y hemoderivados del personal de enfermería

B) INDICADORES DE LA VARIABLE ESTUDIO:

Manejo y conservación de la sangre

Instalación

Vigilancia

Reacciones anormales en el paciente

Riesgos

Conocimientos de normas

Definición nominal

- MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA SANGRE. Es la forma de mantener íntegros los componentes sanguíneos a través de las normas para su refrigeración y uso.

Definición operativa

1. La sangre se considera...

- a) Tejido vital b) Solución c) Se considera para aumento de volumen

2. Son los componentes de la sangre...

- a) Eritrocitos, leucocitos b) Neutrofilos, linfocitos c) Todas las anteriores
trombocitos, RH plasma, monolitos

3. ¿Cuáles son los hemoderivados que se pueden obtener de la sangre?

- a) Concentrado eritrocitario y plaquetario b) Concentrado eritrocitario y plasma fresco congelado
c) Todas las anteriores y concentrado plaquetario, crioprecipitado, factor VIII

4. Transfusión de sangre es...

- a) Procedimiento a través del cual se introduce por vía venosa sangre y sus componentes.
b) Limitar la pérdida de los vasos lesionados.
c) Mantener la fluidez de corporal

5. ¿Cuáles son los tipos de conservadores que tiene el paquete globular y plasma y cuál es el tiempo de duración de conservación?

- a) ACD y CPD b) CPDA 35 días y CPDA con manitol 45 días
c) Todas las anteriores duración de 21 días

6. ¿Cuál es la temperatura para almacenar el paquete globular y a qué temperatura se debe administrar?

- a) +1°C y +6°C b) +18°C y +24°C c) -18°C d) Solo a y c son correctos

7. ¿Por qué se considera importante saber el tiempo y tipo de conservadores?

- a) Para valorar al paciente
b) Para conocer el tipo de reacciones del paciente
c) Ninguna de las anteriores

8. ¿Qué método utiliza para que la sangre y sus componentes alcance la temperatura ideal para ser administrada?

- a) La sumerge en agua caliente b) La sumerge en agua fría c) La pone en contacto con el calor humano

9. ¿Cuál es la temperatura ideal para administrar un paquete globular, plasma o sangre total?

- a) menos de 30° C b) 37° C c) más de 40° C

10. ¿Cuál es la duración al medio ambiente de un paquete de sangre o componentes?

- a) 4 a 6 horas b) 12 a 24 horas c) más de 24 horas

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Manejo y conservación de la sangre	Cualitativo	Nominal	Correcto e incorrecto

Definición nominal:

- INSTALACIÓN. Se refiere a todas las actividades desarrolladas por la enfermera para la aplicación de la sangre al paciente con sus debidas precauciones.

Definición operativa:

1. ¿Cuáles son las precauciones que se deben de tomar antes de la administración de hemoderivados?

a) Cotejar datos del paciente, b) Toma de signos vitales c) a y b son correctas de hemoderivados e indicación médica

2. ¿Cuál es la técnica para la ministración de hemoderivados?

a) Técnica estéril b) Técnica aséptica c) Técnica séptica

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Instalación	Cualitativo	Nominal	Correcto e incorrecto

Definición nominal:

- VIGILANCIA. Estado de alerta en cuanto a los factores que trastornan la transfusión de los componentes sanguíneos en pacientes.

Definición operativa:

1. ¿Qué es lo que se debe vigilar durante la transfusión?

a) Que pase adecuadamente b) Las reacciones c) Ninguna de las anteriores
la solución del paciente

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Vigilancia	Cualitativo	Nominal	Correcto e incorrecto

Definición nominal:

- REACCIONES ANORMALES EN EL PACIENTE. Son aquellas manifestaciones que se presentan debido a factores tales como hipersensibilidad y rechazo.

Definición operativa:

1. ¿Cuáles son las reacciones que con mayor frecuencia se presentan durante la ministración de hemoderivados?

- a) Fiebre, cefalea, exantema b) Mareos, náuseas c) a y b son correctos
urticaria, prurito, escalofríos hipertensión

2. ¿Cuándo un paciente presenta alguna reacción durante la transfusión usted qué hace?

- a) Avisa al médico b) Disminuye el goteo c) Suspende transfusión y da
aviso inmediato al médico

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Reacciones anormales en el paciente	Cualitativo	Nominal	Correcto e incorrecto

Definición nominal:

- RIESGO. Factores que incrementan el peligro en la constitución interna y externa de cualquier persona.

Definición operativa:

1. ¿Puede usted administrar algún medicamento durante la transfusión de sangre y hemoderivados?

a) Si

b) No

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Riesgo	Cualitativo	Nominal	Correcto e incorrecto

Definición nominal:

- CONOCIMIENTO DE NORMAS. Es el grado de aprendizaje que tiene sobre lo que son las normas para la aplicación de sangre y hemoderivados.

Definición operativa:

1. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM-003-SSA A2-1993), para la disposición de sangre humana y sus componentes ¿cuáles son los artículos que hablan sobre el manejo de sangre y cuidado de la misma? _____

Variable	Tipo	Escala	Categoría
Conocimiento de normas	Cualitativo	Nominal	Correcto e incorrecto

5.2 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio es descriptivo, transversal y documental.

Descriptivo

Su objetivo central es obtener un panorama más preciso de la magnitud del problema, jerarquizar y derivar los elementos del juicio para estructurar políticas o estrategias operativas, conocer las variables que sea asocian y señalan los lineamientos para las pruebas de hipótesis.

Transversal

Por que se realiza en un tiempo determinado, de abril a julio del 2003.

Documental.

Por que la información fué obtenida de diversos documentos.

5.3 UNIVERSO DE ESTUDIO

96 Enfermeras del “Hospital de la Mujer”.

5.4 UNIDADES DE OBSERVACIÓN

Enfermeras de los servicios de UTQ, Quirófano, UCIN, UCI, Oncología, Cirugía general, Urgencias del “Hospital de la Mujer”.

5.5 CRITERIOS DE :

INCLUSIÓN:

Total de plantilla de enfermeras del turno matutino de los servicios de:

UTQ	Oncológica
Quirófano	Cirugía general
UCIN	Urgencias
UCI	

EXCLUSIÓN:

Personal de incapacidad

Vacaciones

Licencias

ELIMINACIÓN:

Jefatura de enfermería

Coordinación de enfermería

Programa de P.R.E.A.

Coordinación de lactancia

Rayos X

Programa de infecciones nosocomiales

Introducción al puesto

Consulta externa

Ceye

Endoscopias

5.6 UNIVERSO MUESTRA

60 enfermeras de los servicios de: UTQ, Quirófano, UCIN, UCI, Oncología, Cirugía general, Urgencias.

5.7 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

Para establecer la validez y confiabilidad de este instrumento se realizó una prueba piloto en 4 sujetos encontrando consistencia del instrumento a la hora de su aplicación.

5.8 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO

Para el procesamiento estadístico se elaboraron cuadros, gráficas y se aplicó estadística descriptiva.

VI. RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

6.1 DATOS GENERALES.

Después de haber analizado las 60 encuestas aplicadas en el “Hospital de la Mujer” se encontró:

Con relación a la antigüedad un 63% de las personas encuestadas tienen de 2 a 20 años y un 37% tiene más de 20 años de laborar en dicho hospital (ver cuadro No. 1).

Referente a la categoría se encontró que un 7% son licenciadas en enfermería, 63 % son enfermeras generales, un 5% enfermeras especialistas y un 25% enfermeras auxiliares (ver cuadro No. 2).

En relación al turno el 100% de las enfermeras encuestadas pertenecen al turno matutino (ver cuadro No. 3).

En cuanto al servicio se encontró que un 3% pertenecen al servicio de oncología, un 42% al servicio de la UTQ, un 8% al servicio de la UCIN, un 7% al servicio de cirugía general, un 10% al servicio de terapia intensiva, un 7% al servicio de terapia intermedia, un 8% al servicio de urgencias y un 15% al servicio de quirófano (ver cuadro No. 4).

6.2 DATOS ESPECÍFICOS

Relacionado con el nivel de conocimientos sobre el concepto de sangre se encontró que un 97% es correcto y un 3% es incorrecto (ver cuadro No. 5).

Con relación al conocimiento sobre los componentes sanguíneos el 30% es correcto y el 70% es incorrecto (ver cuadro No. 6).

Referente al conocimiento que tienen acerca de los hemoderivados que se pueden obtener de la sangre se encontró que un 22% es correcto y un 78% es incorrecto (ver cuadro No. 7).

Relacionado con el nivel de conocimientos sobre el concepto de transfusión sanguínea se encontró que un 37% es correcto y un 63% es incorrecto (ver cuadro No. 8).

En cuanto al conocimiento que tienen acerca de los tipos de conservadores que tiene el paquete globular y el plasma se encontró que un 13.4% es correcto, un 78.4% es incorrecto y un 8.2% no contestó (ver cuadro No. 9).

Relacionado con la temperatura en la que se almacena y administra el paquete globular se encontró que un 18.4% es correcto, un 78.3% es incorrecto y un 3.3% no contestó (ver cuadro No. 10).

En la importancia de saber el tiempo y tipo de conservadores se encontró que un 98.4% contestó incorrectamente y un 1.6% no contestó (ver cuadro No.11).

El método que utiliza el personal para alcanzar la temperatura ideal para administrarla se encontró que un 41.6% no utiliza el método adecuado, un 55% es correcto y un 3.4% no contestó (ver cuadro No. 12).

Relacionado con la temperatura ideal para administrar un paquete globular, plasma o sangre total se encontró que un 88% la administra correctamente y un 12% incorrectamente (ver cuadro No. 13).

Se encontró que un 87% es correcto, un 8% es incorrecto y un 5% no contesto en el conocimiento de la duración al medio ambiente de paquete de sangre o componentes (ver cuadro No. 14).

En cuanto a las precauciones que se deben tomar antes de administrar hemoderivados, se encontró que un 5% sabe cuales son las precauciones, un 93.3% contesto incorrectamente y un 1.7% no contesto (ver cuadro No. 15).

Referente a la técnica que se utiliza para la ministración de hemoderivados se encontró que un 1.7% sabe cual es la técnica adecuada, un 96.6% no lo sabe y un 1.7% no contesto (ver cuadro No.16).

Relacionado con lo que se debe vigilar durante la transfusión se encontró que un 98% sabe que se vigilan las reacciones del paciente y un 2% no lo sabe (ver cuadro No. 17).

En la identificación de reacciones del paciente un 38% las identifica correctamente, un 60.3% incorrectamente y un 1.7% no contesto (ver cuadro No.18).

Relacionado con las acciones que realiza el personal de enfermería cuando el paciente presenta alguna reacción un 91% suspende la transfusión y avisa al médico, 7% disminuye el goteo y el 2% no contesto (ver cuadro No. 19).

El conocimiento de la administración de medicamento durante la transfusión de sangre y hemoderivados un 97% es correcto y un 3% es incorrecto (ver cuadro No. 20).

El 100% de los encuestados no conoce los artículos que hablan sobre la disposición de sangre humana y sus componentes que se encuentran en la NOM-003-SSA A2-1993 (ver cuadro No. 21).

6.3 DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Después de analizar los resultados podemos señalar que el grupo estudiado tiene como características generales una antigüedad de 2 a 20 años de laborar en los servicios de UTQ, Quirófano, UCIN, UCI, Oncología, Cirugía general y Urgencias, 38 de 60 encuestados y 22 de los mismos más de 20 años, en general son de dichos servicios del turno matutino, en donde 38 de 60 encuestadas son enfermeras generales, 3 son especialistas, 4 son licenciadas y 15 son auxiliares.

Por su parte el conocimiento sobre el concepto de sangre más de la mitad tiene el concepto correcto, ya que 58 enfermeras lo comprueban y una mínima parte lo tiene incorrecto, un 70% no sabe cuales son los componentes de la sangre, lo cual quiere decir que no tienen interés sobre el contenido de la sangre. En cuanto a los hemoderivados que se pueden obtener de la sangre solo 13 enfermeras lo saben, dentro del conocimiento del concepto de transfusión de sangre más de la mitad desconoce que es un procedimiento a través del cual se introduce por vía venosa sangre y sus componentes y una minoría tiene un concepto incorrecto, un 78.4% no conoce los tipos de conservadores, lo cual quiere decir que no se informan del todo sobre el manejo de sangre, al igual que desconocen la importancia de saber el tiempo y tipo de conservadores, ya que la muestra está en que 55 enfermeras contestaron que es importante saber para conocer las reacciones del paciente, siendo que los conservadores sirven para almacenar determinado tiempo la sangre y hemoderivados y con esto la enfermera sabe que caducidad tienen dichos elementos, la mayoría de las enfermeras no toma las precauciones debidas ya que se muestra que para 56 enfermeras es más importante tomar signos vitales sin antes cotejar los datos del paciente de hemoderivados e indicación médica, la técnica que utilizan en la mayoría es incorrecto lo cual quiere decir que solo lo

realizan por costumbre y no como un deber de enfermería, dentro de las reacciones que debe de identificar dicho personal de acuerdo a los porcentajes un 38% sabe identificarlos correctamente y un 60.3% no, la mayor parte tiene la idea de que las reacciones son: mareos, náuseas e hipertensión siendo que las reacciones correctas son: fiebre, cefalea, prurito, urticaria, entre otros.

En cuanto al conocimiento de los artículos que hablan sobre el manejo de la sangre y cuidado de la misma, el 100% de las enfermeras no los conocen, por lo que se ve que no les interesa investigar o conocer más sobre dicho tema.

VII. CONCLUSIONES, SUGERENCIAS

7.1 CONCLUSIONES

Tomando como referencia los datos recavados en los cuestionarios aplicados a enfermeras en servicio, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

a) El conocimiento sobre el manejo de sangre y hemoderivados es escaso e insuficiente de acuerdo al nivel de exigencia que se requiere a nivel teórico-práctico siendo éste un factor importante la calidad del servicio que se presta.

b) El personal encuestado no cuenta con la suficiente preparación y actualización que todo profesional debe tener, más cuando existen seres humanos a su cargo.

c) La mayoría de las enfermeras desconoce las reacciones posteriores del paciente, siendo éste un factor determinante en la conservación de la salud (o vida), que permite llevar al paciente a un estado óptimo.

Lo anterior refleja y manifiesta el grado de conocimiento que se posee en la actualidad, esto es perjudicial, ya que no permite alcanzar los objetivos que se buscan en el manejo de sangre y hemoderivados.

Cabe señalar que a la vez se debe de concienciar al personal de la importancia que requiere cada uno de los aspectos en cuanto al manejo de sangre se refiere

sin olvidar a las características favorables que se obtienen con la preparación y capacitación continua, así como la ejecución de todo lo aprendido a través de la práctica, en beneficio de todas las personas que lo requieran, pero sobre todo en beneficio de la misma.

De esta manera se puede señalar de acuerdo con todo lo obtenido y concluido, el cumplimiento de la hipótesis de trabajo: “El manejo de sangre y hemoderivados del personal de enfermería de los servicios de UTQ, Quirófano, UCIN, UCI, Oncología, Cirugía general, Urgencias del “Hospital de la Mujer” es deficiente y riesgoso”, que se presentó al inicio de esta investigación al mismo tiempo se alcanzaron los objetivos.

Por último, esta investigación proporciona elementos de juicio válidos para reflexionar y establecer estrategias que actualicen al personal de enfermería en este tema.

7.2 SUGERENCIAS

- Concienciar al personal de llevar a cabo las precauciones para su protección durante el procedimiento, así como para no poner en riesgo la vida del paciente.
- Elaboración de un manual de procedimientos para el manejo de sangre y/o sus componentes, de acuerdo a lo que establece la NOM-003-SSA2-1993. “Para la disposición de sangre humana y/o sus componentes con fines terapéuticos”.
- Programación de cursos de capacitación continúa sobre el manejo de sangre y/o sus componentes.
- Supervisión directa de la técnica por jefes de servicio y supervisoras en los diferentes turnos.

VIII. ANEXOS

ANEXO N° 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Cedula – instructivo

Encuesta de entrevista para obtener información

Objetivo: Recopilar información en forma directa acerca de precauciones en el manejo de sangre y sus componentes. Los siguientes datos son confidenciales.

Encuesta de: Estudio del manejo de sangre y hemoderivados del personal de enfermería del “Hospital de la Mujer”.

Objetivo general: Identificar el manejo de sangre y hemoderivados del personal de enfermería de la “Hospital de la Mujer”.

Instrucciones: Lea cada una de las preguntas y marque con una X la respuesta correcta según sea el caso.

Datos generales:

1. Antigüedad_____ 2. Categoría_____

3.Turno_____ 4. Servicio _____

Datos específicos:

5. La sangre se considera...

a) Tejido vital b) Solución c) Se considera para aumento de volumen

6. Son los componentes de la sangre...

- a) Eritrocitos, leucocitos b) Neutrofilos, linfocitos c) Todas las anteriores
trombocitos, RH plasma, monocitos

7. ¿Cuáles son los hemoderivados que se pueden obtener de la sangre?

- a) Concentrado eritrocitario b) Concentrado eritrocitario c) Todas las anteriores
y plaquetario plasma fresco congelado,
concentrado plaquetario,
crioprecipitado, factor VIII

8. Transfusión de sangre es...

- a) Procedimiento a través b) Limitar la pérdida de los c) Mantener la fluidez de la
del cual se introduce por vasos lesionados. sangre corporal
Vía venosa sangre y sus
componentes.

9. ¿Cuáles son los tipos de conservadores que tiene el paquete globular y plasma y cuál es el tiempo de conservación?

- a) ACD y CPD b) CPDA 35 días y c) Todas las anteriores
duración de 21 días CPDA con manitol 45 días

10. ¿Cuál es la temperatura para almacenar el paquete globular y a qué temperatura se debe administrar?

- a) +1°C y +6° C b) +18° C y +24° C c) -18° C d) Solo a y c son correctos

11. ¿Por qué se considera importante saber el tiempo y tipo de conservadores?

- a) Para valorar al paciente
b) Para conocer el tipo de reacciones del paciente
c) Ninguna de las anteriores

12. ¿Qué método utiliza para que la sangre y sus componentes alcance la temperatura ideal para ser administrada?

- a) La sumerge en agua caliente
b) A temperatura ambiente
c) La pone en contacto con el calor humano

13. ¿Cuál es la temperatura ideal para administrar un paquete globular, plasma o sangre total?

- a) menos de 30° C
b) 37° C
c) más de 40° C

14. ¿Cuál es la duración al medio ambiente de un paquete de sangre o componentes?

- a) 4 a 6 horas
b) 12 a 24 horas
c) más de 24 horas

15. ¿Cuáles son las precauciones que se deben de tomar antes de la administración de hemoderivados?

- a) Cotejar datos del paciente, de hemoderivados e indicación médica
b) Toma de signos vitales
c) a y b son correctas

16. ¿Cuál es la técnica para la ministración de hemoderivados?

- a) Técnica estéril
b) Técnica aséptica
c) Técnica séptica

17. ¿Qué es lo que debe vigilar durante la transfusión?

- a) Que pase adecuadamente la solución b) Las reacciones del paciente c) Ninguna de las anteriores

18. ¿Cuáles son las reacciones que con mayor frecuencia se presentan durante la ministración de hemoderivados?

- a) Fiebre,cefalea,exantema b) Mareos, náuseas c) a y b son correctos
urticaria,prurito,escalofríos hipertensión

19. ¿Cuándo un paciente presenta alguna reacción durante la transfusión usted qué hace?

- a) Avisa al médico b) Disminuye el goteo c) Suspende transfusión y da
aviso inmediato al médico

20. ¿Puede usted administrar algún medicamento durante la transfusión de sangre y hemoderivados?

- a) Si b) No

21. De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM-003-SSA A2-1993), para la disposición de sangre humana y sus componentes ¿cuáles son los artículos que hablan sobre el manejo de sangre y cuidado de la misma?_____

INSTRUCTIVO DEL INSTRUMENTO

DESCRIPCIÓN GENERAL.

La presente encuesta consta de un total de 21 preguntas, de las cuales 4 corresponden a datos generales y 17 a datos específicos del manejo de sangre y hemoderivados.

DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA.

En la pregunta número uno que se refiere a la antigüedad, se registrará con números arábigos la cantidad de años de laborar en dicho hospital.

En la pregunta número dos que se refiere a la categoría, se escribirá con letra de molde si es auxiliar, general, especialista o licenciada.

En la pregunta tres que corresponde al turno, se escribirá en la línea con letra de molde si es del turno matutino.

En la pregunta número cuatro que corresponde al servicio, se escribirá el servicio al que pertenece.

En la pregunta número cinco que corresponde al conocimiento del concepto de sangre, se marcará con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta.

En la pregunta número seis que pertenece al conocimiento de los componentes de la sangre, se marcará con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta.

En la pregunta número siete que corresponde al conocimiento de los hemoderivados que se pueden obtener de la sangre, se marcará con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta de acuerdo a sus conocimientos.

En la pregunta número ocho que corresponde al conocimiento acerca del concepto de transfusión de sangre, la encuestada marcará con una X el inciso que corresponda a la respuesta adecuada.

En la pregunta número nueve que corresponde al conocimiento de los tipos de conservadores, se marcará con una X la respuesta verdadera.

En la pregunta número diez que corresponde a la temperatura para almacenar y a la temperatura a la que se debe administrar un paquete globular, se marcará con una X la respuesta correcta.

En la pregunta número once que se refiere a la importancia de saber el tiempo y tipo de conservadores, se marcará con una X la respuesta correcta.

En la pregunta número doce que corresponde al método que utilizan las enfermeras para alcanzar la temperatura ideal para administrar la sangre y componentes, se marcará con una X la opción que sea correcta.

En la pregunta número trece que pertenece a la temperatura ideal para administrar un paquete globular, plasma o sangre total, se marcará con una X el inciso que corresponda a la respuesta correcta.

En la pregunta número catorce que se refiere a la duración al medio ambiente de un paquete de sangre o componentes, se marcará con una X el inciso con la respuesta correcta.

En la pregunta número quince que se refiere a las precauciones que se deben tomar antes de administrar hemoderivados, se marcará con una X la respuesta correcta.

En la pregunta número dieciséis que se refiere a la técnica adecuada para la ministración de hemoderivados, se marcará con una X la opción que sea la correcta.

En la pregunta número diecisiete que se refiere a lo que se debe vigilar durante la transfusión, se marcará con una X la respuesta correcta.

En la pregunta número dieciocho que se refiere a las reacciones que se presentan con mayor frecuencia durante la transfusión, se marcará con una X el inciso que pertenezca a la respuesta correcta.

En la pregunta número diecinueve que se refiere a la acción que realizan las enfermeras cuando un paciente presenta una reacción durante la transfusión, se marcará con una X el inciso con respuesta correcta.

En la pregunta número veinte que pertenece al conocimiento de poder administrar algún medicamento durante la transfusión, se marcará con una X la opción a elegir.

En la pregunta número veintiuno que pertenece al conocimiento de los artículos que hablan sobre el manejo de sangre y hemoderivados dentro de la NOM-003-SSA2-1993, se colocara en la línea con números arábigos los artículos que hablen sobre lo antes mencionado.

ANEXO Nº 2
PLAN DE ANÁLISIS

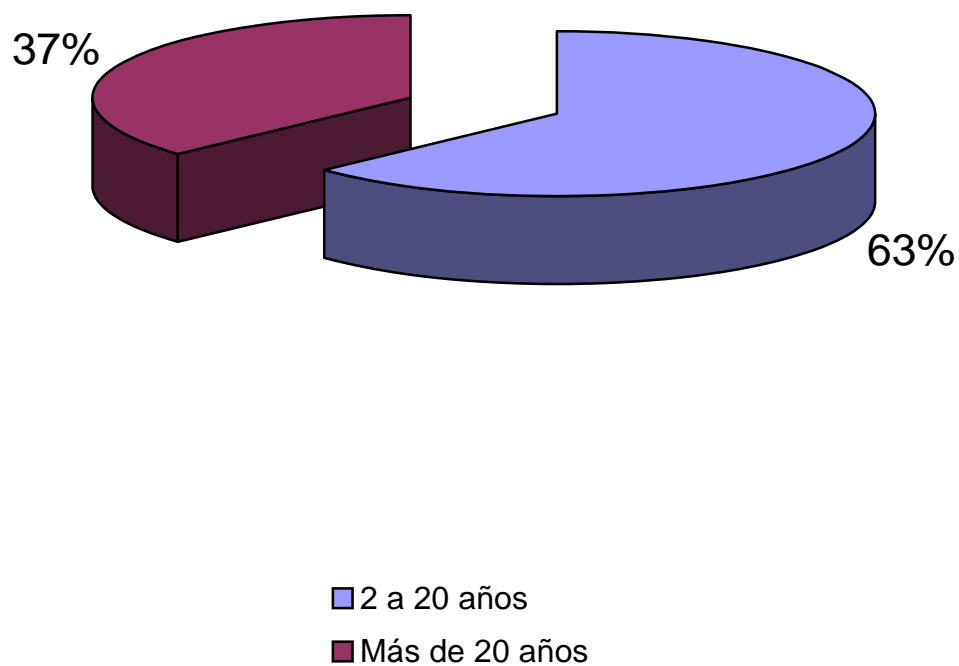
CUADRO Nº 1
AÑOS QUE LLEVA LABORANDO EL PERSONAL DE ENFERMERÍA
(ANTIGÜEDAD)

Años que lleva laborando el personal de enfermería (antigüedad)	Frecuencia	%
2 a 20 años	38	63
Más de 20 años	22	37
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA N°1

AÑOS QUE LLEVA LABORANDO EL PERSONAL DE ENFERMERÍA (ANTIGUEDAD)



Fuente: Misma que el cuadro N° 1

CUADRO N° 2

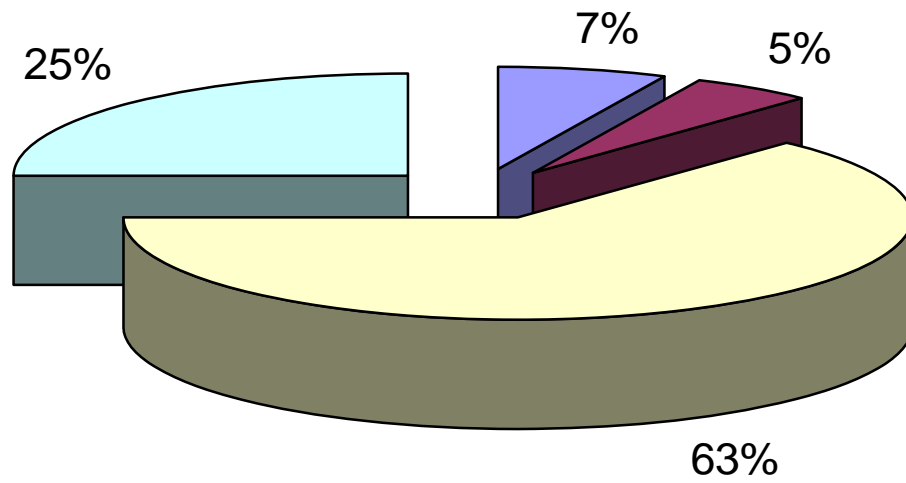
CATEGORÍA

Categoría	Frecuencia	%
Licenciadas	4	7
Especialistas	3	5
Generales	38	63
Auxiliares	15	25
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA N° 2

CATEGORÍA



■ Licenciadas ■ Especialistas ■ Generales ■ Auxiliares

Fuente: Misma que el cuadro N° 2

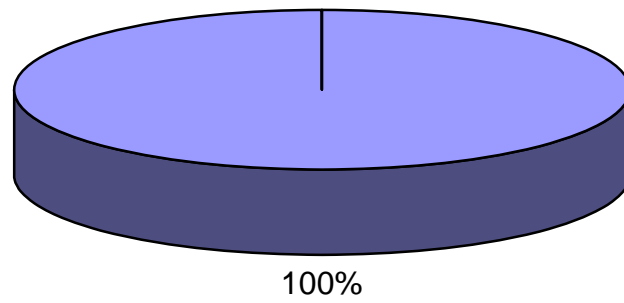
CUADRO N° 3
TURNO AL QUE PERTENECEN

Turno	Frecuencia	%
Matutino	60	100
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA No. 3

TURNO AL QUE PERTENECEN



■ Matutino

Fuente: Misma que el cuadro N° 3

CUADRO N° 4

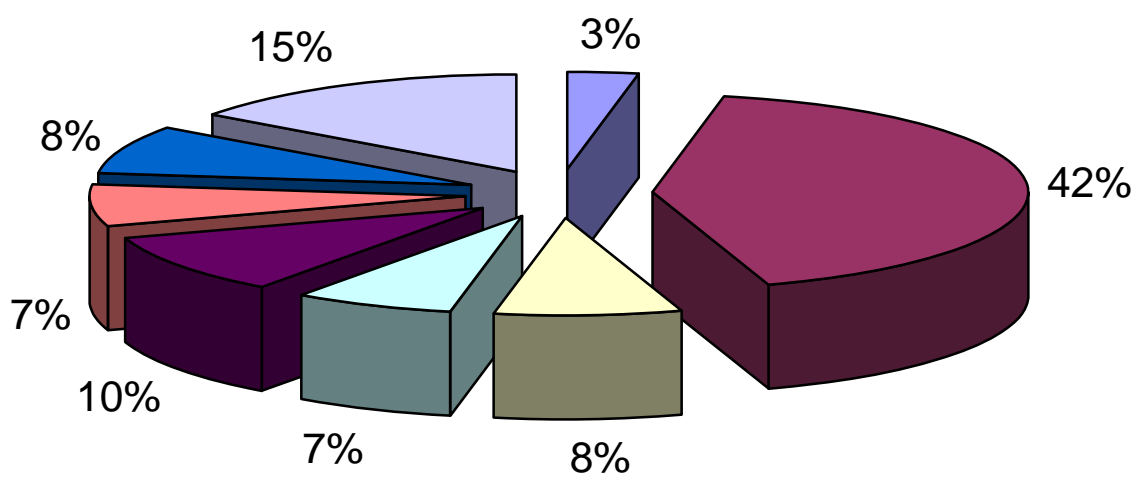
SERVICIO AL QUE PERTENECE EL PERSONAL ENCUESTADO

Servicio	Frecuencia	%
Oncología	2	3
UTQ	25	42
UCIN	5	8
Cirugía general	4	7
Terapia intensiva	6	10
Terapia intermedia	4	7
Urgencias	5	8
Quirófano	9	15
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA N° 4

SERVICIO AL QUE PERTENECE EL PERSONAL ENCUESTADO



- Oncología
- UTQ
- UCIN
- Cirugía general
- Terapia intensiva
- Terapia intermedia
- Urgencias
- Quirófano

Fuente: Misma que el cuadro N° 4

CUADRO N° 5

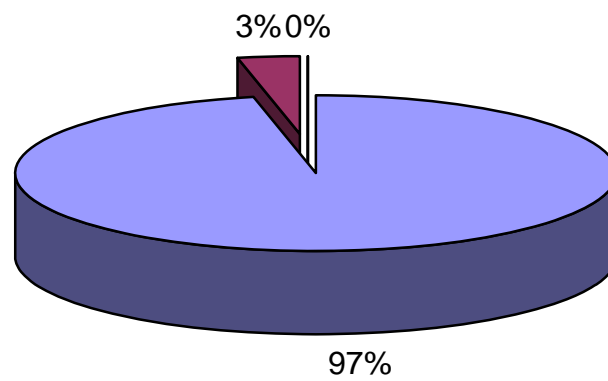
CONOCIMIENTO SOBRE EL CONCEPTO DE SANGRE

Conocimiento sobre el concepto de sangre	Frecuencia	%
Tejido vital	58	97
Solución	2	3
Se considera para aumento de volumen	0	0
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA Nº 5

CONOCIMIENTO SOBRE EL CONCEPTO DE SANGRE



■ Tejido vital ■ Solución ■ Se considera para aumento de volúmen

Fuente: Misma que el cuadro Nº 5

CUADRO N° 6

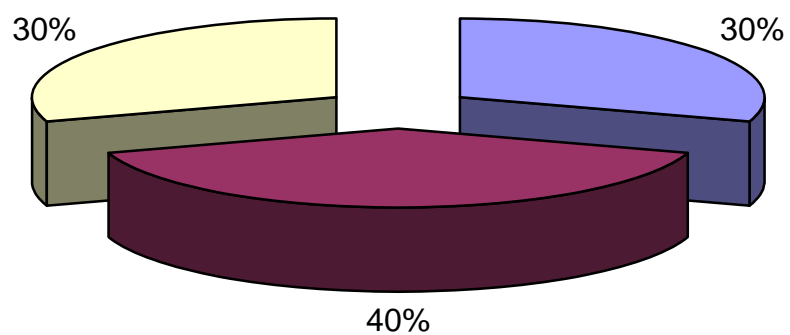
CONOCIMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LA SANGRE

Conocimiento de los componentes de la sangre	Frecuencia	%
Eritrocitos, leucocitos, trombocitos, Rh	18	30
Neutrofilos, linfocitos, plasma, monocitos	24	40
Todas las anteriores	18	30
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA Nº 6

CONOCIMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LA SANGRE



- Eritrocitos, leucocitos, trombocitos, Rh
- Neutrofilos, linfocitos, plasma, monocitos
- Todas las anteriores

Fuente: Misma que el cuadro Nº 6

CUADRO N° 7

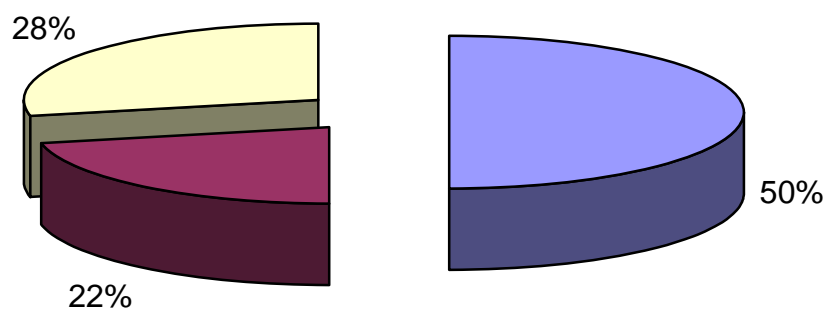
**CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS HEMODERIVADOS QUE SE PUEDEN
OBTENER DE LA SANGRE.**

Conocimiento acerca de los hemoderivados que se pueden obtener de la sangre	Frecuencia	%
Concentrado eritrocitario y plaquetario	30	50
Concentrado eritrocitario, plasma fresco congelado, concentrado plaquetario, crioprecipitado, factor VIII	13	22
Todas las anteriores	17	28
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA N° 7

CONOCIMIENTO ACERCA DE LOS HEMODERIVADOS QUE SE PUEDEN OBTENER DE LA SANGRE



- Concentrado eritrocitario y plaquetario
- Concentrado eritrocitario, plasma fresco o congelado, concentrado plaquetario, crioprecipitado, factor VIII
- Todas las anteriores

Fuente: Misma que el cuadro N° 7

CUADRO N° 8

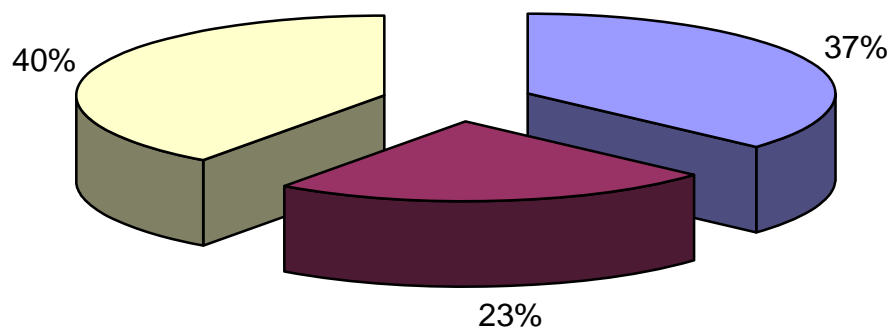
CONOCIMIENTO ACERCA DEL CONCEPTO DA TRANSFUSIÓN DE SANGRE

Conocimiento acerca del concepto de transfusión de sangre	Frecuencia	%
Procedimiento a través del cual se introduce por vía venosa sangre y sus componentes	22	37
Limitar la pérdida de los vasos lesionados	14	23
Mantener la fluidez de la sangre corporal	24	40
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA N° 8

CONOCIMIENTO ACERCA DEL CONCEPTO DE TRANSFUSIÓN DE SANGRE



- Procedimiento a través del cual se introduce por vía venosa sangre o sus componentes
- Limitar la pérdida de vasos lesionados
- Mantener la fluidez de la sangre corporal

Fuente: Misma que el cuadro N° 8

CUADRO N° 9

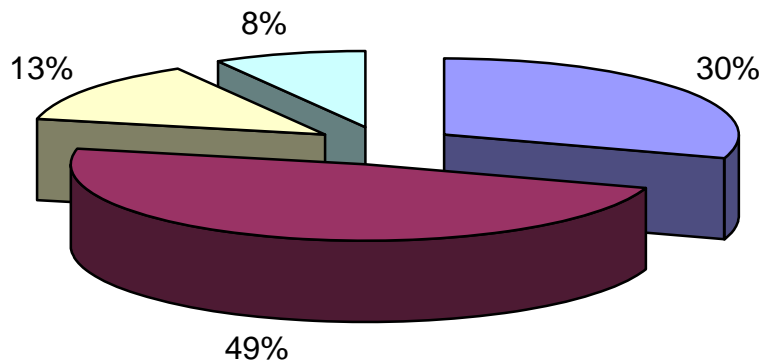
**CONOCIMIENTO SOBRE LOS TIPOS DE CONSERVADORES QUE TIENE EL
PAQUETE GLOBULAR, PLASMA Y CUAL ES EL TIEMPO DE
CONSERVACIÓN**

Conocimiento sobre los tipos de conservadores que tiene el paquete globular, plasma y cual es el tiempo de conservación	Frecuencia	%
ACD y CDP, duración de 21 días	18	30
CPDA 35 días y CPDA con manitol 45 días	29	49
Todas las anteriores	8	13
No contestaron	5	8
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA Nº 9

CONOCIMIENTO SOBRE LOS TIPOS DE CONSERVADORES QUE TIENE EL PAQUETE GLOBULAR, PLASMA Y CUÁL ES EL TIEMPO DE CONSERVACIÓN



- ACD y CDP, duración de 21 días
- CPDA 35 días y CPDA con manitol 45 días
- Todas las anteriores
- No contestaron

Fuente: Misma que el cuadro Nº 9

CUADRO N° 10

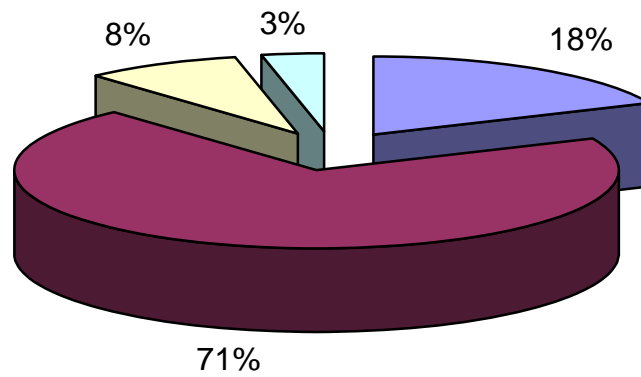
**CONOCIMIENTO DE LA TEMPERATURA A LA QUE SE DEBE ALMACENAR
EL PAQUETE GLOBULAR Y A QUE TEMPERATURA SE DEBE ADMINISTRAR**

Conocimiento de la temperatura a la que se debe almacenar el paquete globular y a que temperatura se debe administrar	Frecuencia	%
+1° C y +6° C	11	18
+18° C y +24° C	42	71
-18° C	5	8
Solo a y c son correctos	2	3
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA N° 10

CONOCIMIENTO DE LA TEMPERATURA A LA QUE SE DEBE ALMACENAR EL PAQUETE GLOBULAR Y A QUE TEMPERATURA SE DEBE ADMINISTRAR



■ más 1°C y más 6°C ■ más 18°C y más 24°C
■ menos 18° C ■ solo a y c son correctos

Fuente: Misma que el cuadro N° 10

CUADRO N° 11

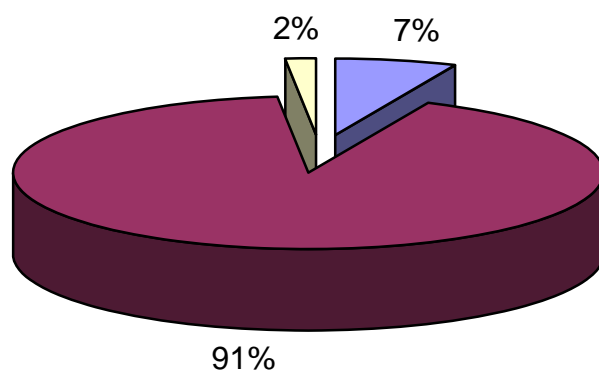
**IMPORTANCIA DEL SABER CUAL ES EL TIEMPO Y TIPO DE
CONSERVADORES**

Importancia del saber cual es el tiempo y tipo de conservadores.	Frecuencia	%
Para valorar al paciente	4	7
Para conocer el tipo de reacciones del paciente	55	91
Ninguna de las anteriores	1	2
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA N° 11

IMPORTANCIA DEL SABER CUAL ES EL TIEMPO Y TIPO DE CONSERVADORES



- Para valorar al paciente
- Para conocer el tipo de reacciones del paciente
- Ninguna de las anteriores

Fuente: Misma que el cuadro N° 11

CUADRO N° 12

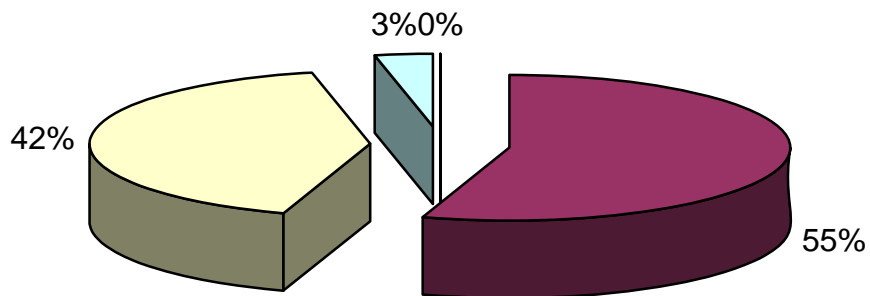
**MÉTODO QUE SE UTILIZA PARA QUE LA SANGRE Y SUS COMPONENTES
ALCANCE LA TEMPERATURA IDEAL PARA SER ADMINISTRADA**

Método que se utiliza para que la sangre y sus componentes alcance la temperatura ideal para ser administrada.	Frecuencia	%
La sumergen en agua caliente	0	0
A temperatura ambiente	33	55
La pone en contacto con el calor humano	25	42
No contesto	2	3
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA N° 12

MÉTODO QUE SE UTILIZA PARA QUE LA SANGRE Y SUS COMPONENTES ALCANCEN LA TEMPERATURA IDEAL PARA SER ADMINISTRADA



- La sumerge en agua caliente
- A temperatura ambiente
- La pone en contacto con el calor humano
- No contesto

Fuente: Misma que el cuadro N° 12

CUADRO N° 13

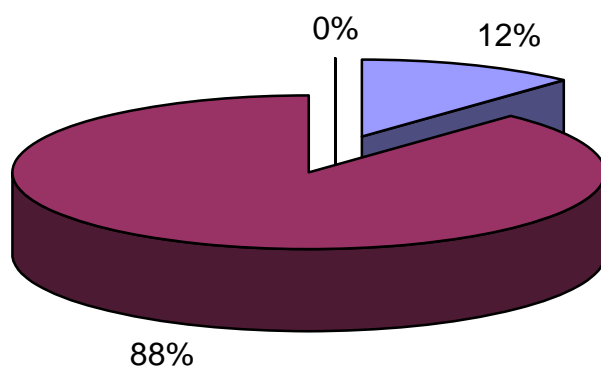
**CONOCIMIENTO SOBRE CUAL ES LA TEMPERATURA IDEAL PARA
ADMINISTRAR UN PAQUETE GLOBULAR, PLASMA O SANGRE TOTAL**

Conocimiento sobre cual es la temperatura ideal para administrar un paquete globular, plasma o sangre total	Frecuencia	%
Menos de 30°C	7	12
37° C	53	88
Más de 40° C	0	0
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA N° 13

**CONOCIMIENTO SOBRE, CUAL ES LA
TEMPERATURA IDEAL PARA ADMINISTRAR UN
PAQUETE GLOBULAR, PLASMA O SANGRE TOTAL**



■ Menos de 30° C ■ 37° C ■ Más de 40°C

Fuente: Misma que el cuadro N° 13

CUADRO N° 14

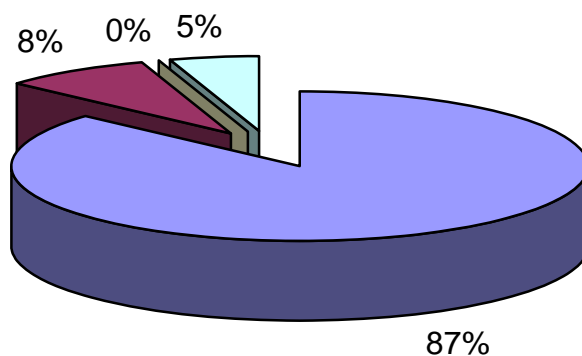
**CONOCIMIENTO ACERCA DE LA DURACIÓN AL MEDIO AMBIENTE DE UN
PAQUETE DE SANGRE O COMPONENTES**

Conocimiento acerca de la duración al medio ambiente de un paquete de sangre o componentes	Frecuencia	%
4 a 6 horas	52	87
12 a 24 horas	5	8
Más de 24 horas	0	0
No contesto	3	5
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA N° 14

CONOCIMIENTO ACERCA DE LA DURACIÓN AL MEDIO AMBIENTE DE UN PAQUETE DE SANGRE O COMPONENTES



■ 4 a 6 horas ■ 12 a 24 horas ■ Más de 24 horas ■ No contesto

Fuente: Misma que el cuadro N° 14

CUADRO N° 15

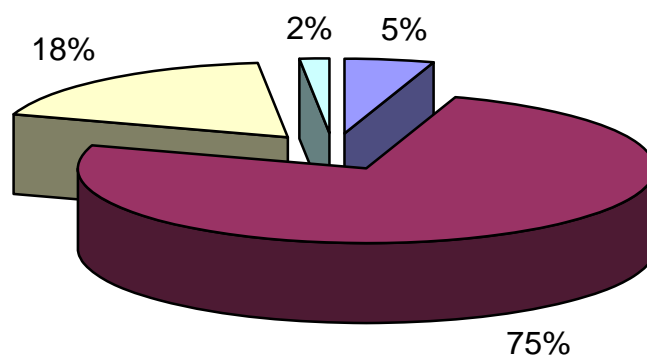
**CONOCIMIENTO DE LAS PRECAUCIONES QUE SE DEBEN TENER ANTES
DE ADMINISTRAR HEMODERIVADOS**

Conocimiento de las precauciones que se deben tener antes de administrar hemoderivados	Frecuencia	%
Cotejar los datos del paciente, de hemoderivados e indicación médica	3	5
Toma de signos vitales	45	75
a y b son correctas	11	18
No contestaron	1	2
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA Nº 15

**CONOCIMIENTO DE LAS PRECAUCIONES
QUE SE DEBEN TENER ANTES DE
ADMINISTRAR HEMODERIVADOS**



- Cotejar los datos del paciente, de hemoderivados e indicación médica
- Toma de signos vitales
- a y b son correctas
- No contestaron

Fuente: Misma que el cuadro Nº 15

CUADRO N° 16

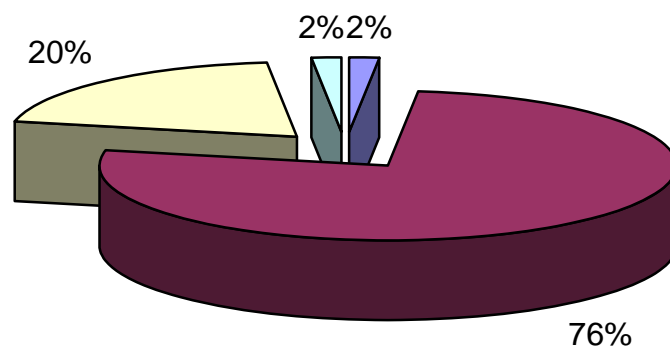
**CONOCIMIENTO DE LA TÉCNICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE
HEMODERIVADOS**

Conocimiento de la técnica para la administración de hemoderivados	Frecuencia	%
Técnica estéril	1	2
Técnica aséptica	46	76
Técnica séptica	12	20
No contesto	1	2
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA N° 16

CONOCIMIENTO DE LA TÉCNICA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS



■ Técnica estéril ■ Técnica aséptica ■ Técnica séptica ■ No contesto

Fuente: Misma que el cuadro N° 16

CUADRO N° 17

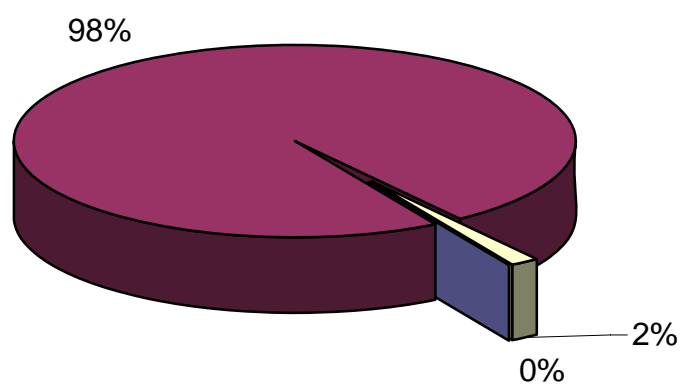
**CONOCIMIENTO DE LO QUE SE DEBE VIGILAR DURANTE LA
TRANSFUSIÓN**

Conocimiento de lo que se debe vigilar durante la transfusión	Frecuencia	%
Que pase adecuadamente la solución	0	0
Las reacciones del paciente	59	98
Ninguna de las anteriores	1	2
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de
forma directa/2003

GRÁFICA Nº 17

CONOCIMIENTO DE LO QUE SE DEBE VIGILAR DURANTE LA TRANSFUSION



- Que pase adecuadamente la solución
- Las reacciones del paciente
- Ninguna de las anteriores

Fuente: Misma que el cuadro Nº 17

CUADRO N° 18

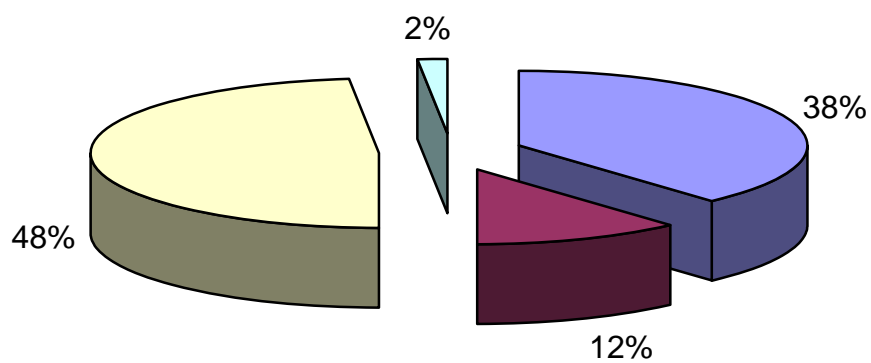
**CONOCIMIENTO DE LAS REACCIONES QUE SE PRESENTAN CON MAYOR
FRECUENCIA DURANTE LA MINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS**

Conocimiento de las reacciones que se presentan con mayor frecuencia durante la ministración de hemoderivados	Frecuencia	%
Fiebre, cefalea, exantema, urticaria, prurito, escalofríos	23	38
Mareos, náuseas, hipertensión	7	12
A y b son correctos	29	48
No contesto	1	2
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA Nº 18

CONOCIMIENTO DE LAS REACCIONES QUE SE PRESENTAN CON MAYOR FRECUENCIA DURANTE LA MINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS



- Fiebre, cefalea, exantema, urticaria, prurito, escalofríos
- Mareos, náuseas, hipertensión
- a y b son correctas
- No contesto

Fuente: Misma que el cuadro Nº 18

CUADRO N° 19

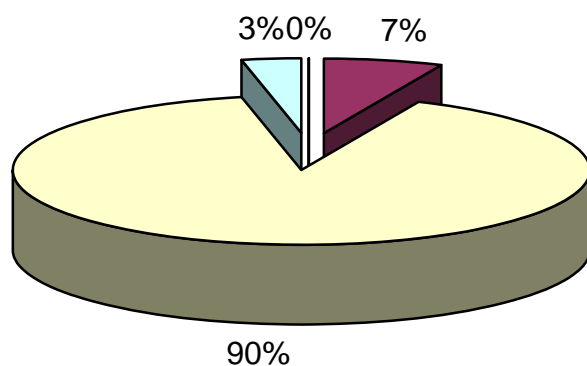
**CONOCIMIENTO DE LO QUE SE DEBE HACER CUANDO SE PRESENTA
ALGUNA REACCIÓN DURANTE LA TRANSFUSIÓN**

Conocimiento de lo que se debe hacer cuando se presenta alguna reacción durante la transfusión	Frecuencia	%
Avisa al médico	0	0
Disminuye el goteo	4	6
Suspende la transfusión y da aviso inmediato al médico	55	91
No contesto	2	3
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA N° 19

**CONOCIMIENTO DE LO QUE SE DEBE HACER
CUANDO SE PRESENTA ALGUNA REACCIÓN
DURANTE LA TRANSFUSIÓN**



- Avisa al médico
- Disminuye el goteo
- Suspende la transfusión y da aviso inmediato al médico
- No contesto

Fuente: Misma que el cuadro N° 19

CUADRO N° 20

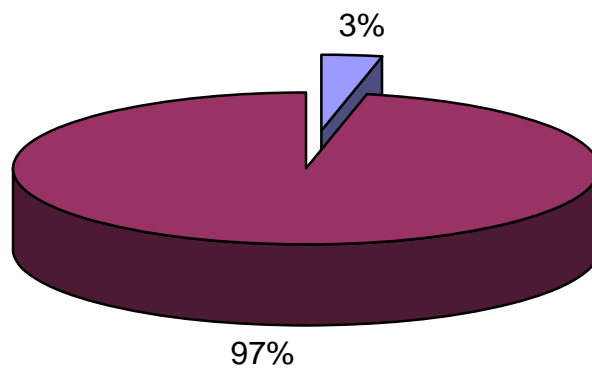
**CONOCIMIENTO ACERCA DEL PODER ADMINISTRAR ALGÚN
MEDICAMENTO DURANTE LA TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y
HEMODERIVADOS**

Conocimiento acerca del poder administrar algún medicamento durante la transfusión de sangre y hemoderivados	Frecuencia	%
Si	2	3
No	58	97
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRÁFICA N° 20

**CONOCIMIENTO ACERCA DEL PODER
ADMINISTRAR ALGUN MEDICAMENTO
DURANTE LA TRANSFUSION DE SANGRE Y
HEMODERIVADOS**



■ Si ■ No

Fuente: Misma que el cuadro N° 20

CUADRO N° 21

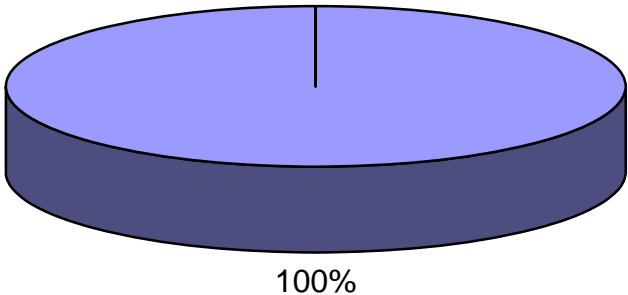
CONOCIMIENTO DE LOS ARTÍCULOS QUE HABLAN SOBRE EL MANEJO DE SANGRE Y CUIDADO DE LA MISMA, DE ACUERDO A LA NOM-003-SSA2-1993

Conocimiento de los artículos que hablan sobre el manejo de sangre y cuidado de la misma, de acuerdo a la NOM-003-SSA2-1993	Frecuencia	%
No los conocen	60	100
Total	60	100

Fuente: Encuesta aplicada al personal de enfermería del Hospital de la Mujer de forma directa/2003

GRAFICA N° 21

**CONOCIMIENTO DE LOS ARTICULOS QUE
HABLAN SOBRE EL MANEJO DE SANGRE
Y CUIDADO DE LA MISMA, DE ACUERDO A
LA NOM-003-SSA2-1993**

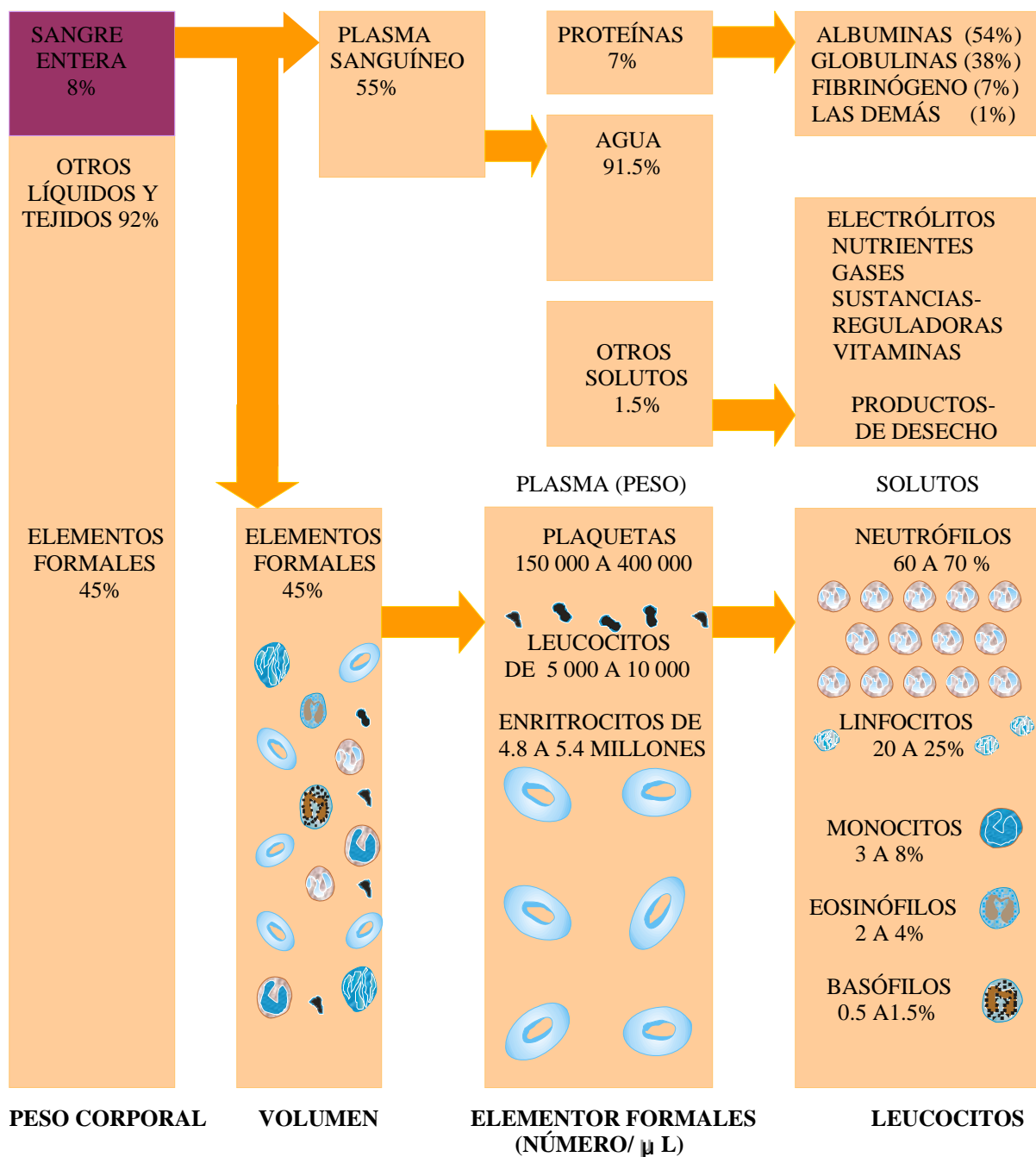


■ No los conocen

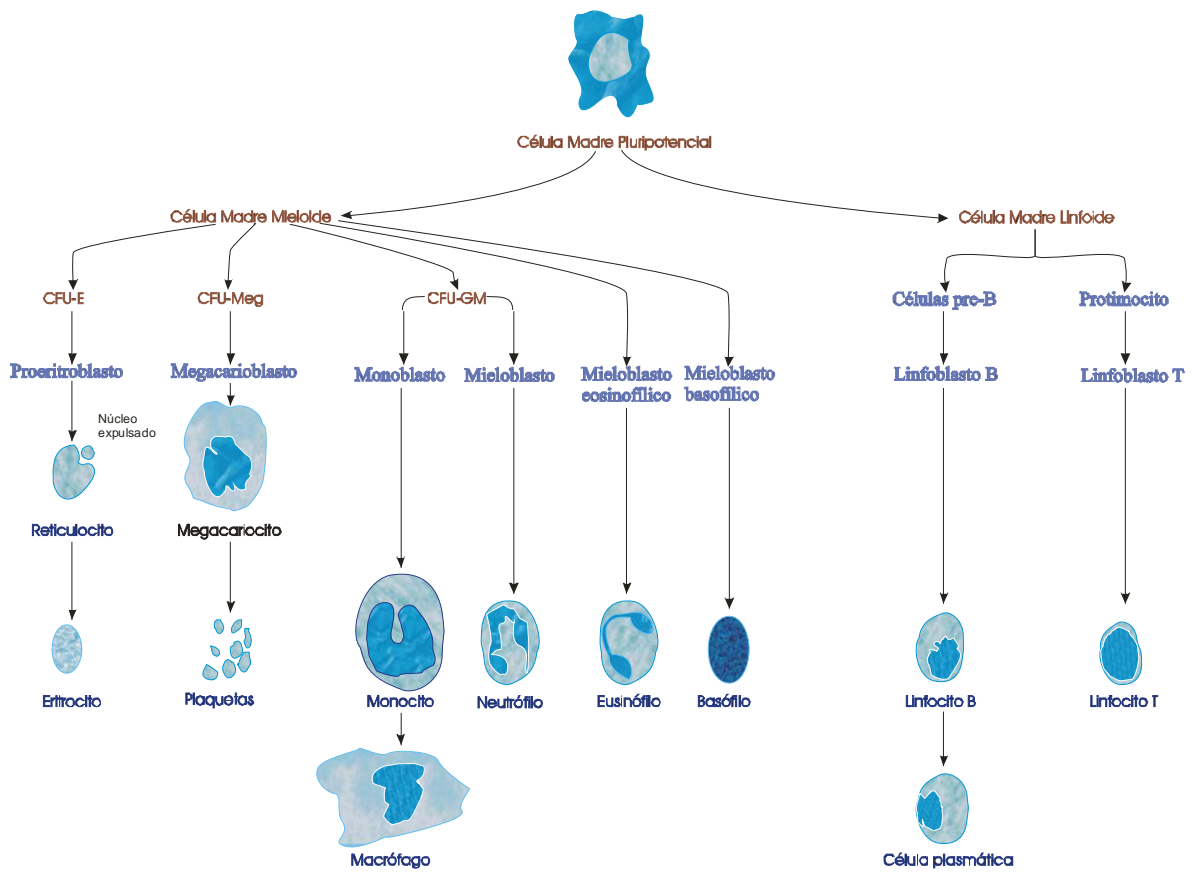
Fuente: Misma que el cuadro N° 21

ANEXO Nº 3

COMPONENTES DE LA SANGRE



ANEXO Nº 4



GLOSARIO

ANTICUERPO. Células especializadas o proteínas que se fijan a los antígenos y los destruyen.

ANTIGENO. Sustancia capaz de inducir una respuesta inmune específica.

CATETER. Instrumento diseñado para tener acceso al torrente sanguíneo.

COMPONENTES DE LA SANGRE. Fracciones separadas de una unidad de sangre u obtenidas por aféresis.

CONTROL DE CALIDAD. Métodos que se llevan a cabo para garantizar la efectividad y funcionalidad de equipos, reactivos y técnicas, así como, la vialidad y seguridad de la sangre y de los componentes sanguíneos.

CONCENTRADO ERITROCITARIO. Fracción que contiene principalmente glóbulos rojos, como resultante de la remoción casi completa del plasma y otras células sanguíneas, mediante baños sucesivos con solución salina isotónica.

CONCENTRADO DE ERITROCITOS POBRE EN LEUCOCITOS. Glóbulos rojos en los que se ha eliminado la mayor parte del plasma y de otras células sanguíneas por remoción de la capa blanca sobrenadante.

CONCENTRADO DE LEUCOCITOS. Glóbulos blancos recolectados por aféresis o preparados mediante fraccionamiento de unidades de sangre fresca.

CONCENTRADO DE PLAQUETAS. Trombocitos recolectados por aféresis o preparados mediante fraccionamiento de unidades de sangre fresca.

CRIOPRECIPITADO. Fracción proteica del plasma fresco congelado que precipita al descongelarse en condiciones controladas.

PLASMA FRESCO. El que se encuentra en el lapso de las primeras seis horas después de la recolección.

PLASMA FRESCO CONGELADO. El que se congela en el lapso de las primeras seis horas, después de la recolección y así se conserva.

PRUEBAS DE COMPATIBILIDAD. Estudios practicados in vitro empleando muestras de sangre del donante y del receptor, para comprobar la existencia de afinidad recíproca entre las células de uno y el suero del otro, para efectos transfusionales.

SANGRE. Fluido bombeado por el corazón a través del sistema arterial, venoso y capilar. Consta de un líquido amarillento claro denominado plasma y distintos tipos celulares o elementos formes con diversas funciones.

SANGRE FRESCA. Tejido hemático no fraccionado, de menos de seis horas después de su recolección.

SANGRE TOTAL. Es un producto en el que pertenecen todos los eritrocitos y la mayor parte del plasma de la unidad original.

SIGNOS. Hallazgos objetivos percibidos por un explorador, como fiebre, una erupción, disminución de los sonidos respiratorios.

SÍNTOMAS. Índice subjetivo de una enfermedad o un cambio de estado tal como lo percibe el paciente.

TRANSFUSIÓN. Introducción en la corriente sanguínea completa o componentes de la misma, como plasma, plaquetas o eritrocitos.

TRANSFUSIÓN AUTÓLOGA. Aplicación a un individuo de la sangre o componentes sanguíneos recolectados de él mismo.

VOLUMÉN SANGUÍNEO. Porción del cuerpo humano contenida en el espacio intravascular, constituida por los elementos celulares hemáticos y el plasma.

SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

μ micra

mg miligramo

gr. gramo

Kg. kilogramo

mm³ milímetro cúbico

μl microlitro

ml mililitro

Kcal. kilocaloría

°C grados centígrados

% porcentaje

hrs. horas

IV intravenoso

min. minuto

IX. REFERENCIAS

- ALCARAZ López J. L.; Transfusión Sanguínea: su historia, riesgos y beneficios, Practica clínica, 1998.
- ALEGRE Amor A. Autotransfusión. En: Manual de medicina transfusional. Barcelona. Editorial Mosby / Doyma Libros 1994.
- ALUJAS Sotolongo Guillermina, La oncología en Cuba, Revista cubana de oncología, 20 de octubre de 1994.
- ANDIÓN, Elena. Supervisora en Control de Infecciones. Hospital: Prof. Dr. Juan P. Garrahan, Argentina. <http://www.adece.org.ar/educacion/costaih.htm>
- BALSEIRO A. L., Principios de administración, Ed. Acuario 2ª Edición México 1992
- Banco Central de Sangre Del Centro Nacional Siglo XXI, 35 Aniversario, Jornadas Científicas 12, 13,14 junio de 1997, Memorias, Baxter IMSS, Pág. 49.
- B. Brun, Cuadernos de la enfermera, Hematología 9, Papel de la Enfermera, Editorial Toray-Masson, S. A., España 1979.
- Boletín Informativo Agrupación Mexicana para el estudio de la Hematología A. C. Vol. 2, 1993.
- BRUNNER, L. S., Manual de la enfermera, Editorial Interamericana, Mac Graw Hill, Quinta edición, México 1992, Pág. 297.
- BYRD, S. Leavell, Hematología clínica, Editorial Interamericana, México 1978, Cuarta edición, Pág. 688.
- BUNGE M. La investigación científica. 5ª ed. Edit. Ariel, España 1976

- CANSECO Pedraza Ana Ma. Enfermería en el Banco de Sangre a través de la Historia, Revista Desarrollo Científico de Enfermería. Vol.2, No. 5, México, Mayo 1994.
- CONTRERAS Marcela, ABC De La Transfusión, Editorial Mediterráneo, Segunda edición, España 1994.
- DURAN, María Mercedes. Enfermería: Desarrollo teórico e investigativo, Colombia, Editorial Uniblos, sección imprenta Universidad Nacional De Colombia, 1998.
- ECO Humberto, Como se Hace una Tesis, técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura, Editorial Gedisa, Vigésimocuarta edición, Barcelona 2001, Pág. 267.
- GANONG William F. Fisiología Médica. Edit. Manual Moderno, 13a Ed. México D. F. 1992.
- GAYTOM, C. Arthur, Tratado de fisiología y anatomía, Editorial Interamericana, Quinta edición, México 1993.
- GUTIERREZ, Lizardi Pedro, Procedimientos en el paciente crítico, Ed. Cuellar Cuarta edición, México 1992.
- HALMINTON, HK., Rose, MB. Procedimientos en enfermería, Edit. Interamericana, México 1994.
- HERNÁNDEZ, C. y Esteban, A. Fundamentos de la enfermería. Teoría y método, Edit. Interamericana McGraw Hill, Aravaca Madrid, 1999.

- J. Tortora Gerardo, Principios de anatomía y fisiología, Editorial Harla, Quinta edición, México 1993, Pág. 1290.
- JIMÉNEZ, V.M.C., Artículo. Manejo de hemoderivados y vigilancia de las reacciones adversas, Revista desarrollo científico de enfermería. Vol. 7 N° 2, México, marzo 1999.
- JIMÉNEZ María del Carmen y Villegas y Cols., Artículo. Nivel de Eficiencia en la Transfusión Sanguínea, Revista Desarrollo Científico de Enfermería, Vol.10, No. 1, México, enero-febrero, 2002.
- KIDD Pamela/Patty Sturt. Urgencias en enfermería. Vol. 2 Edit. Harcourt/Océano .Segunda edición, España. 2002.
- KING Eunice M. Técnicas de enfermería, Ed. Interamericana, México 1979.
- KOZIER E R B Olivier. Enfermería Fundamental Conceptos Procesos y Práctica. 4ª ed. Edit. McGraw Hill Interamericana.
- KOZIER B, Erb G, Wilkinson JM, Blais K. Fundamentos de enfermería. Conceptos, proceso y práctica. 5ª ed. México Edit. Interamericana 1998.
- KUMATE, Rodríguez Jesús, Secretaría de Salud, Oficial Mexicana NOM-003-SSA2-1993 para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos, Centro Nacional de Transfusión Sanguínea, México 1993, Pág.74.
- LASTY Balseiro Almario. Investigación en enfermería: Guía de elaboración de tesis, procesos de atención de enfermería, trabajos académicos para titulación. México, D.F. pág. 216, 1991

- LEDESMA, N. A., Manual administrativo de terapia intensiva posquirúrgica, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, México 1996, Pág. 143.
- LEDDYS, S Pepper, J. Bases conceptuales de la Enfermería Profesional. El Proceso de investigación. México OPS 1999.
- Leyes y Códigos de México, Ley General de Salud, Editorial Porrúa, 12ª edición, México 1995.
- L., Wieck, Técnicas de enfermería, Editorial Interamericana, México 1988, Tercera edición, Pág. 1177.
- MANDELL. Enfermedades infecciosas, Ed. Panamericana, 3a edición, Argentina 1990.
- Manual de Vigilancia Epidemiológica de Infecciones Nosocomiales Secretaría de Salud. México 1999.
- MOLLISON P. L. Blood donation. Blood transfusión in clinical medicine. 9 th Edit. Oxford: Blackwell Scientific Publications; 1993
- MOSBY, Diccionario de Medicina, Editorial Océano, España, Cuarta edición, Pág. 1504.
- NORMA OFICIAL MEXICANA, Manejo de residuos NOM-087-ECOL-1995. Para el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos.
- PERRY - Potter, Guía Clínica de la Enfermería, Técnicas y procedimientos Básicos, Tomo 4, Editorial Harcourt, Cuarta edición, España 1999, Pág. 573.

- PALAZUELOS L. C. La investigación de Enfermería en México Memorias 1er Taller para la Reestructuración del sistema Nacional de Enfermeras, México 1994.
- PONCE de León S. Infecciones intrahospitalarias, Editorial Interamericana, México 1996.
- QUINTERO N. Susana, Standars de enfermería. Una norma de calidad, Ponencia Misterio de Salud, Bogotá Colombia 1999.
- RADILLO González Alfredo, Medicina transfusional, Editorial Prado, Primera edición, México D. F. 1999.
- RANDOLPH, Lee Clark, El libro de la salud, Primera edición, México 1978-1987, Pág. 982.
- ROSALES, BS., Reyes, GE., Fundamentos De enfermería. Edit. Manual Moderno, 3ª edición. México 1995
- SCHMELKES Corina; Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación; Segunda edición; Editorial Oxford; México D. F. 1998.
- SECRETARÍA DE SALUD, Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA2-1993 Para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos, Secretaría de Salud, Centro Nacional de Transfusión sanguínea, México 1993, Pág. 53.

- SECRETARÍA DE SALUD, Manual de indicaciones y manejo de transfusión sanguínea, Subsecretaría de regulación sanitaria y desarrollo, Centro Nacional de Transfusión Sanguínea 1995.
- SORIANO Rojas Raúl, Guía para realizar investigaciones sociales, Edición revisada y aumentada, México 1995, Pág. 294.
- WIECK, L., King. EM., Dyer, M. Técnicas de Enfermería, Edit. Interamericana Mc Graw- Hill 3ª edición. México