

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN



CIUDAD DE MÉXICO

158

SECRETARÍA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN
EN PEDIATRÍA

APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS
HEMATOLÓGICOS DE UN HOSPITAL PEDIÁTRICO
DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
SOCIO -- MEDICA
PRESENTADO POR:
DRA. MARIA CECILIA RODRÍGUEZ SANCHEZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

DIRECTOR DE TESIS: DR. PEDRO SALDANA FLORES



279413

2000



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.

Vo.Bo.

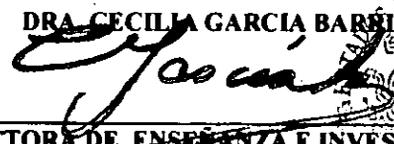
DR. DAVID JIMENEZ ROJAS.



PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN PEDIATRIA.

Vo.Bo.

DRA. CECILIA GARCIA BARRIOS



DIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



DIRECCION DE ENSEÑANZA
E INVESTIGACION
SECRETARIA DE
SALUD DEL DISTRITO FEDERAL

AGRADECIMIENTOS.

A mis Padres y Hermanos, quienes me apoyaron en todo momento logrando que me superara en aspecto académico y personal, a pesar de la distancia.

A mi Hija por esos momentos de ausencia, sacrificando días, semanas y meses de estar juntas; logrando no solo yo; si no ambas esta META gracias a tu apoyo y comprensión mi querida Marily.

A mi Esposo por su cariño, respeto y ambición de superación personal y académica en la cual me ha dado siempre el apoyo, logrando así esta META trazada.

A mis queridos (pacientes) Niños quienes me enseñaron mucho poniendo en mis manos lo más preciado de ellos, SU VIDA; Enseñándome que para ser médicos no hay que perder nunca el carácter esencial de clínicos. Clínica fue la medicina al nacer y clínica será siempre por profunda que sea su transformación científica. De otro modo no sería medicina.

A mis Maestros pediatras, mis compañeros y Asesor de tesis, con respeto y admiración por formar una escuela donde se aprende que, para lograr integralmente la salud de un NIÑO, primero hay que saber amarlo.

ÍNDICE.

	PAGINA.
RESUMEN	1.
INTRODUCCIÓN	2.
ANTECEDENTES	5.
MATERIAL Y METODOS	9.
GRAFICAS Y CUADROS	10.
RESULTADOS	19.
DISCUSIÓN	20.
CONCLUSIONES	21.
BIBLIOGRAFÍA	22.

RESUMEN.

Con la finalidad de conocer el desperdicio de grandes volúmenes de sangre y hemoderivados por carecer de medios adecuados de recolección en el Hospital Pediátrico de Coyoacán, revisándose 355 expedientes clínicos entre el mes de Enero 1997 a Junio de 1999.

En vista que del 100% que se recibe, se utiliza solamente el 31.15%, desechándose el 68.85%, por lo que es importante valorar el correcto consumo de productos hemoderivados.

Creemos que los resultados del estudio contribuirán al mejor aprovechamiento y disminución de los costos.

El beneficio es el determinar la cantidad de hemoderivados no utilizados para establecer medidas que nos permitan dosificar con mayor exactitud en bolsas fraccionadas de menor cantidad (50ml, 100ml y 150ml). Evitando así el desperdicio inmoderado de los hemoderivados.

Valorando así el correcto consumo de productos hemoderivados y su mejor aprovechamiento.

El objeto de este estudio es demostrar que el costo de cada transfusión en pacientes pediátricos es elevado en virtud del desperdicio de sangre y hemoderivados como consecuencia de la cantidad que se requiere, para estos procedimientos.

EL APROVECHAMIENTO DE PRODUCTOS HEMATOLÓGICOS DE UN HOSPITAL PEDIÁTRICO EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

INTRODUCCIÓN.

En muchas ocasiones el paciente pediátrico requiere de ser transfundido de acuerdo a la patología que presenta. Las principales patologías que se manejan en el Hospital Pediátrico de Coyoacán y requieren de estos procedimientos son:

CID	Anemia
Déficit de vitamina K	Sangrado Activo
Shock	Sepsis
Exanguinotransfusión	Hipovolemia
Hiperconsumo de fibrinógeno	Trombocitopenia
	Mejoramiento de la capacidad de transporte de Oxígeno con enfermedades pulmonares y cardiacas.

Cada una de estas patologías maneja diferentes cantidades de sangre y hemoderivados ya que esta cantidad se calcula basándose en el peso corporal de los pacientes.

La sangre y hemoderivados por lo general son recibidas en bolsas de 300 y 500 ml. Si se considera que la formula para transfundir a un paciente Pediátrico es:

"PESO (KG) X 10 a 15 MLS. = MLS. DE SANGRE O HEMODERIVADOS A TRANSFUNDIR." (3,7,8,10,11)

La recolección del producto para el manejo y selección de donantes alogénicos, el personal de banco de sangre deberá proporcionar a los donantes el Folleto de autoexclusión confidencial, sometiéndose posteriormente a una valoración médica cuidadosa, que se registrará en una historia clínica conforme a las disposiciones que señala LA NORMA OFICIAL MEXICANA PARA LA DISPOSICIÓN DE SANGRE HUMANA Y SUS COMPONENTES CON FINES TERAPÉUTICOS.

En vista de que en el período de estudio se recibieron en un total de 539,929.7 ml. de sangre y hemoderivados, utilizándose o transfundiéndose 168,210 ml. Lo que nos traduce un desecho total de 371,719.7 ml. Equivalente a un 68.85% del recibido.

El objetivo es valorar el correcto consumo de productos hemoderivados y su mejor aprovechamiento.

Se realizó revisión de expedientes de los pacientes ya transfundidos durante este periodo de Enero 1997 a Junio de 1999, al igual que la obtención de datos de los archivos de la Unidad de Servicios de Diagnóstico y Apoyo Médico del Hospital Pediátrico de Coyoacán.

Siendo el estudio retrospectivo, observacional y longitudinal. Siendo una investigación sin riesgo ya que no se realizó ningún procedimiento invasivo en el paciente, solamente revisión de expedientes clínicos y archivos del Hospital Pediátrico de Coyoacán.

En un estudio realizado en el Centro Médico Chaim Sheba de la Escuela de Medicina de la Universidad de Tel-Aviv Israel " El uso de 1930 unidades de sangre o productos sanguíneos durante 765 transfusiones en 560 pacientes quienes se revisaron. Esto representa la mitad del total de las transfusiones en el centro Médico en un periodo de 2 meses. Esta evaluación de transfusión en un hospital general demostró que un 40% de los procedimientos fueron inapropiados."(2).

ANTECEDENTES.

La sangre y sus hemoderivados utilizan para corregir disfunciones fisiológicas resultantes de la deficiencia de uno o más componentes hemáticos.

"La primera transfusión de sangre animal a un humano se realizó en 1667; y fue hasta el año de 1800, de la moderna tecnología y avances científicos, esta modalidad terapéutica ha superado muchos riesgos y cuando está bien indicada es una excelente opción de manejo; pero si es inadecuadamente prescrita, puede ser de fatales consecuencias."(3).

Las autoridades sanitarias en México, a través de la Norma Oficial Mexicana respectiva, han establecido los lineamientos obligatorios en el estudio, selección y procedimientos transfusional en la etapa neonatal. Sin embargo, en el tema que nos ocupa, (el estudio de infecciones virales en el lactante menor transfundido en la etapa neonatal hay), dos grandes problemas no resueltos: Uno es la falta de evidencias que avalen las indicaciones sobre el uso de los componentes de la sangre durante la etapa neonatal que ayudaría a prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas por esta vía, caso particular de citomegalovirus (CMV), ante la falta de estudios controlados que validen tales hechos, y el otro se refiere a la duda si los marcadores serológicos virales maternos (ej. Contra el virus de inclusión citomegálica (anti-CMV), resultan en algún tipo de protección inmunológica de sus recién nacidos.

"El empleo de la sangre o sus componentes con fines terapéuticos, es normalmente un trasplante de tejido, en este caso el hemático. Por lo tanto, a pesar de las recomendaciones sanitarias en la materia y del avance tecnológico, no existe el "riesgo cero" en la adquisición postransfusional de infecciones virales."(4,5,6)

El médico tratante será responsable de la indicación y supervisión de las transfusiones de sangre y componentes sanguíneo, que se realizarán por otros miembros del equipo de salud, quienes serán corresponsables del acto transfusional.

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

El acto transfusional no deberá exceder de 4 horas para cada unidad.

"Deberá darse destino final a las unidades de sangre y sus componentes sanguíneos, en los siguientes casos:

A). Las recolectadas de donantes que en el folleto de autoexclusión confidencial, respondieron que su sangre "NO ES SEGURA" para transfusión alogénica.

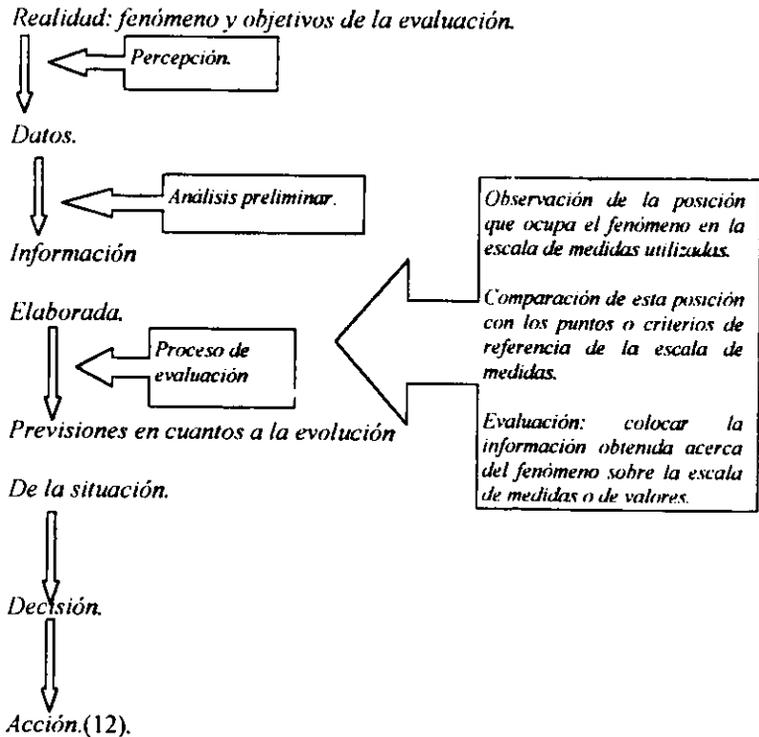
B). Las que pasan su período de vigencia de acuerdo a lo señalado en el capítulo 9 de esta Norma;

C). Las que son devueltas al banco de sangre o en su caso, al servicio de transfusión, en las condiciones que a continuación se indican:

- Cuando hayan transcurrido dos horas o más después de su egreso:

- Aquéllas en las que se hubiese abierto el sistema, que contengan aire una que muestren signos de hemólisis, cualquier cambio físico o que tengan una temperatura ostensiblemente inapropiada para su correcta conservación".(1).

El término razón, que en latín se refiere a "contar", "organizar", "ordenar". Se usa actualmente en muchos sentidos. Para nuestros fines, una razón es un argumento que apoya una afirmación fundándola sobre el cálculo lógico. Un administrador sanitario razonable es aquel que actúa con racionalidad, es decir, que decide teniendo en cuenta todos los factores y elementos que caracterizan e influyen la situación y, al decidir, lo hace en forma de alcanzar los objetivos propuestos, en condiciones óptimas posibles, con los recursos disponibles.



"La elaboración de un estudio de evaluación económica debe basarse en alguna estimación de los efectos de distintos programas o estrategias alternativas sobre la utilización de recursos (Drummond, 1980)." (9)

El cálculo de los costes indirectos supuso un tratamiento especial de los datos disponibles de la contabilidad analítica correspondiente al Servicio, al objeto de conseguir su equivalencia con la mencionada estructura de costes y posteriormente su distribución entre las sub-secciones constitutivas del Servicio.

Por lo que respecta a los costes directos, los costes correspondientes al personal se basan en las escalas salariales vigentes en curso.

Los costes de materiales consumibles se calcula aplicando al promedio consumido por cada tipo de visita al precio unitario. El mismo procedimiento se utiliza para estimar el coste de los test selectivos y rutinarios, aplicándose en este último caso el precio unitario que el Hospital aplica al usuario.

Por el momento no contamos con el costo de cada unidad sanguínea utilizada, ya que en todas las referencias se comenta como Altruista.^y

^y Comentario del Dr. Pedro Saldaña Flores (Director de tesis).

MATERIAL Y MÉTODOS.

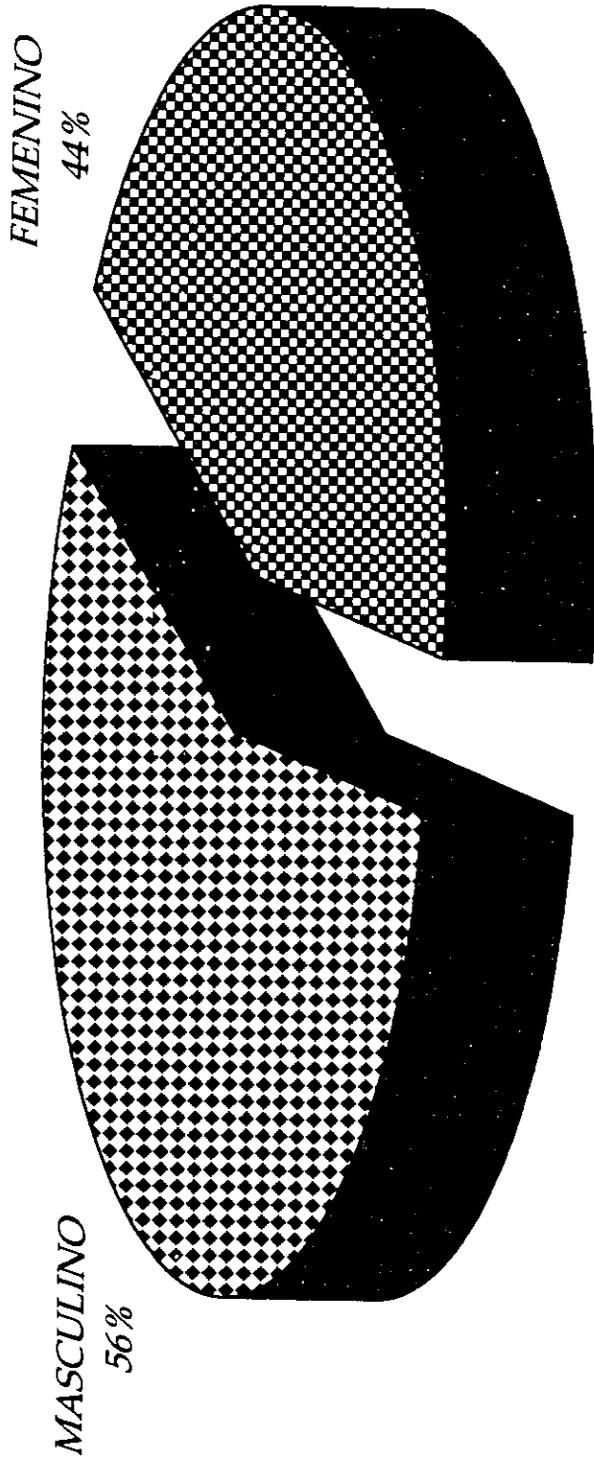
Se revisaron los expedientes clínicos de 355 pacientes en el Hospital Pediátrico de Coyoacán ya transfundidos durante Enero de 1997 a Junio de 1999, al igual de la obtención de datos de los archivos de Unidad de Servicios de Diagnóstico y Apoyo Médico de la misma unidad Médica.

Siendo una investigación sin riesgo ya que no se realizará ningún procedimiento invasivo en el paciente, solamente revisión de expedientes clínicos y archivos del Hospital Pediátrico de Coyoacán.

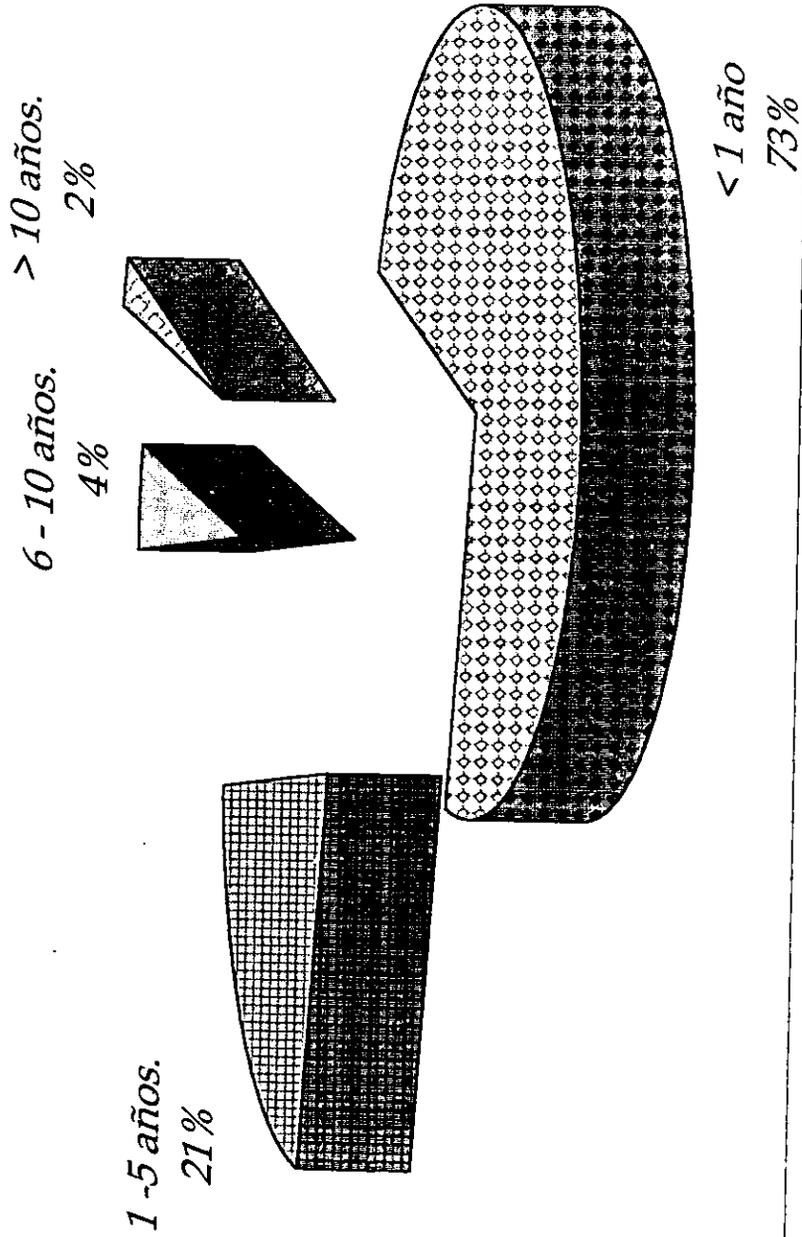
Se incluyen a todos los pacientes que se solicitó sangre y/o hemoderivados, por sala, edad, sexo y motivo de hemotransfusión, sacándose información de expedientes clínicos del paciente, así como de la unidad de servicios de Diagnóstico y Apoyo Médico del Hospital pediátrico de Coyoacán.

No se consideró ningún motivo de criterio de exclusión.

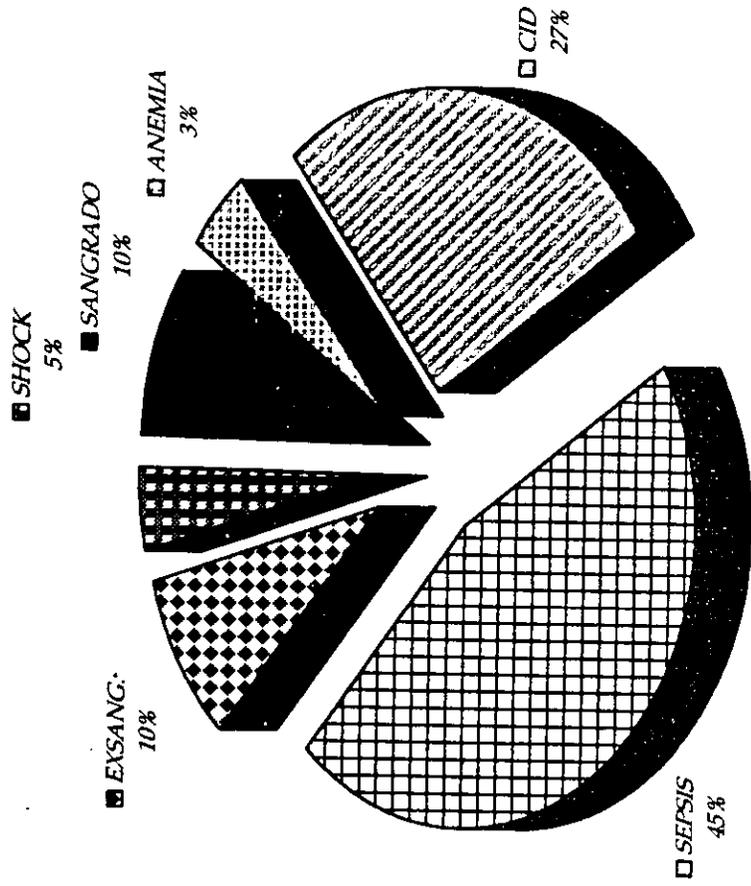
Gráfica No. 1.
Solicitud por Sexo.



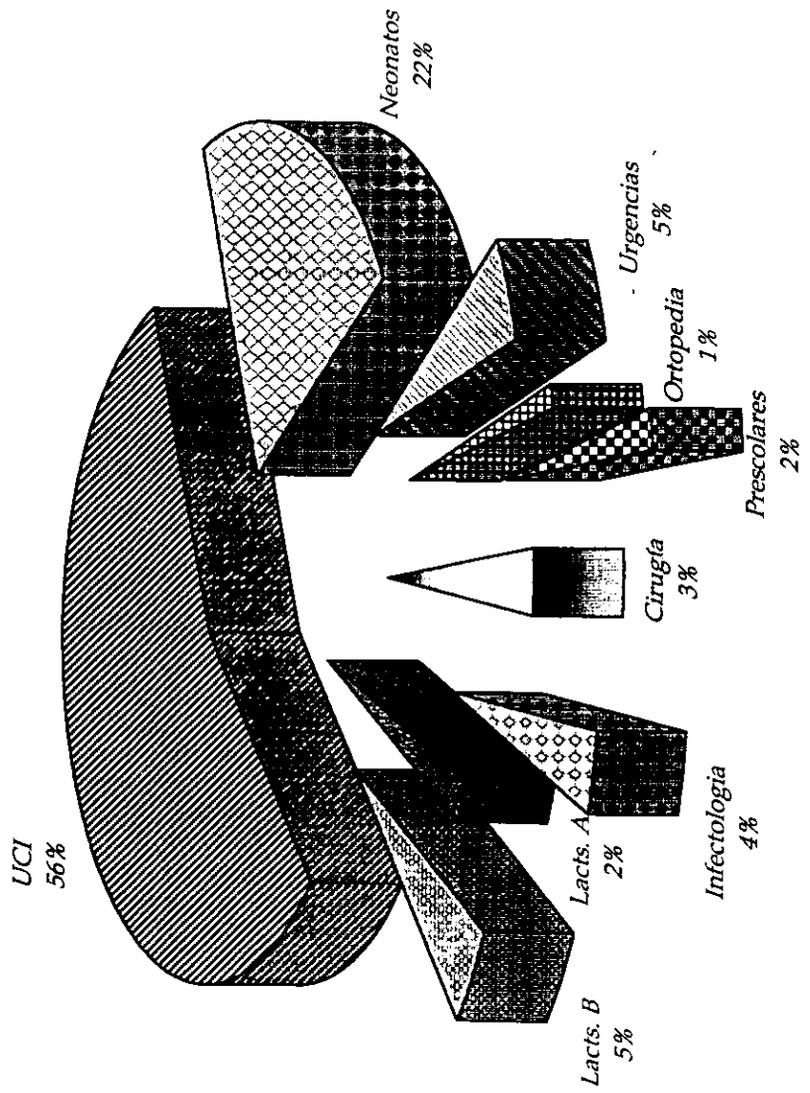
Gráfica No. 2.
Solicitud por edad.



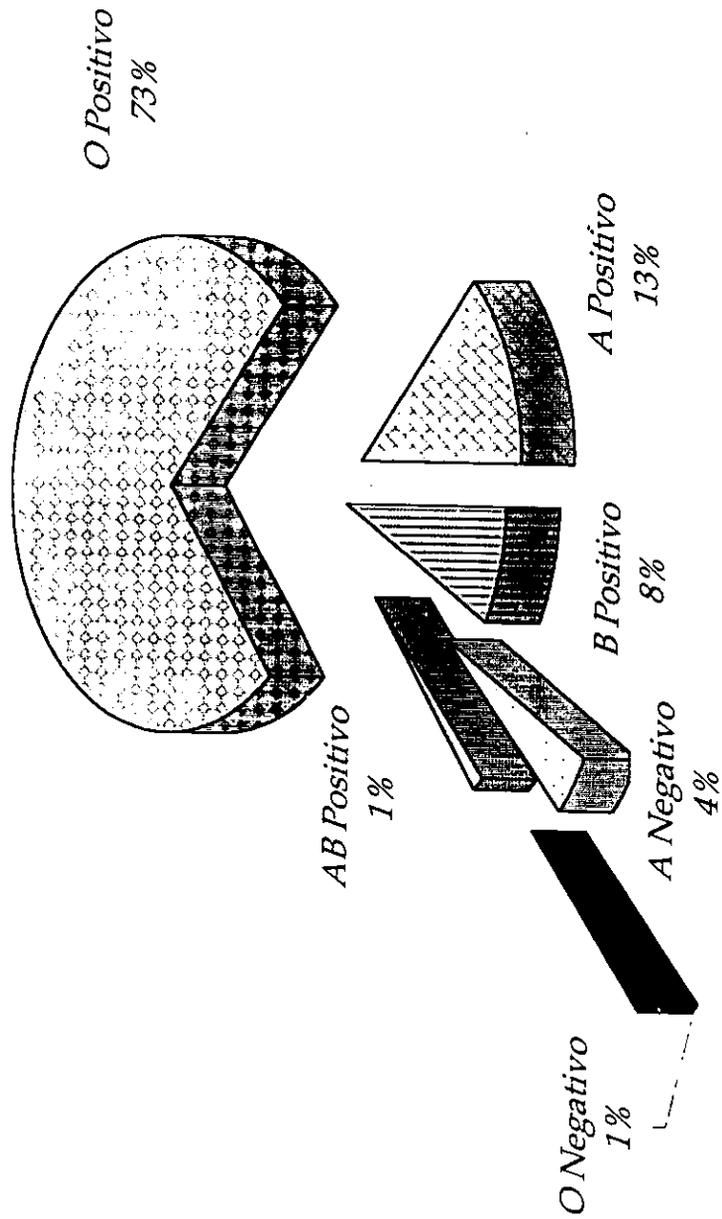
Grafica No. 3.
Diagnóstico que motivó la solicitud
de sangre y hemoderivados.



Grafica No. 4.
Solicitud por Servicio.

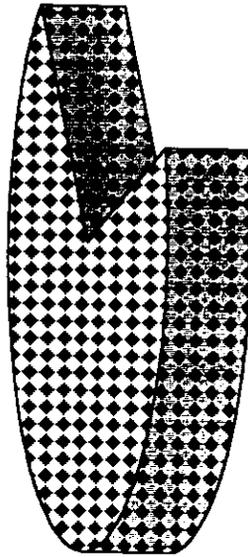


Gráfica No. 5
Grupos sanguíneos solicitados.

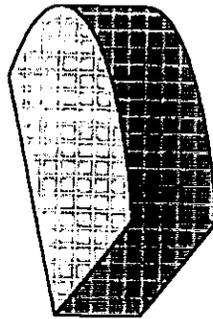


Gráfica No. 6.
Total de sangre y hemoderivados
y su aprovechamiento en porcentaje.

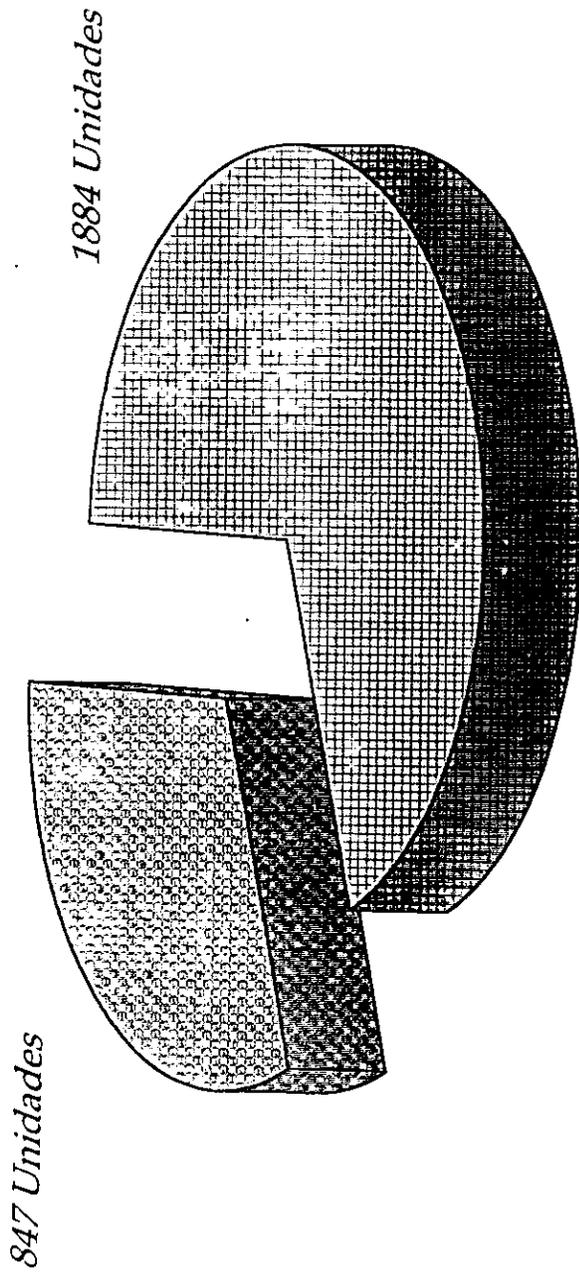
desecho
69%



Utilizable
31%

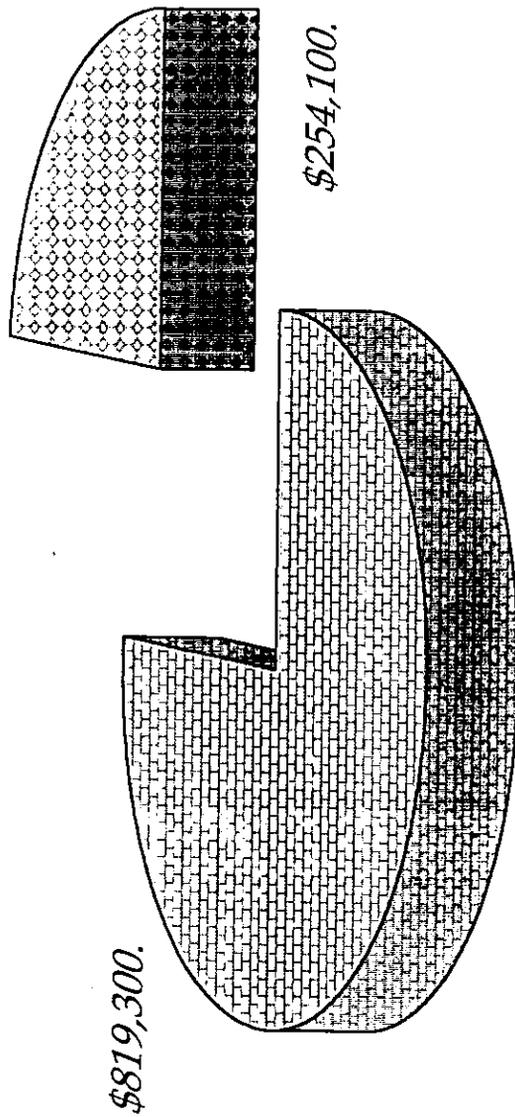


Gráfica No. 7.
Unidades de sangre y hemoderivados recibidas y
transfundidas.



Gráfica No. 8.

*Unidades de sangre y hemoderivados transfundidos y su
valor comercial.*



Cuadro. No. 1. Volumen de los diferentes productos sanguíneos.

<u><i>Unidades de Hemoderivados.</i></u>	<u><i>Cantidad en mililitros.</i></u>
Sangre Completa.	450 ml.
Paquete Globular.	250 - 300 ml.
Crioprecipitados.	25 ml.
Concentrado Plaquetario.	50 - 70ml.
Plasma Fresco.	200 ml.
Plasma Envejecido.	200 ml.

RESULTADOS.

Se revisaron 355 expedientes clínicos de pacientes transfundidos en el Hospital Pediátrico de Coyoacán, de los cuales el 56% fueron del sexo masculino y 44% del sexo femenino, predominando los menores de un año (73%). Gráfica No. 1 y 2.

El 45% de los casos se transfundieron por diagnóstico de sepsis, el 27% por C.I.D., por sangrado activo y exsanguineotransfusión fueron el 10% cada uno, el 5% por Shock y el 3% por anemia. Gráfica No.3.

Las salas en las que se encontraban los pacientes al momento de la solicitud de la transfusión sanguínea predominaban en la sala de UCI con 56%, continuando la sala de neonatos con 22%, lactantes B y Urgencias con un 5%, Infectología 4%, Cirugía 3%, Preescolares y lactantes A con 2% y Ortopedia con 1%. Gráfica No. 4.

Los grupos y Rh solicitados en frecuencia fueron del O Positivo (73%), A Positivo (13%), B Positivo (8%), A Negativo (4%), AB Positivo y O Negativo del 1%. Gráfica No. 5.

Se solicitaron 2731 unidades de sangre y hemoderivados utilizándose solamente 847 Unidades lo que equivale al 31% y desechándose lo equivalente a 1884 Unidades un 69%. Lo que equivale en costos en el mercado a un desperdicio de 565,200 suponiendo que cada unidad vale 300 pesos en el D.F., comparándose con una Ciudad de la provincia (Cd. Madero, Tamps.), donde oscila entre los 500 y 700 pesos por cada donador utilizándose solamente 254,100 de un total de 819,300. Gráfica no. 6, 7 y 8. ^a

^a Comentario del autor.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

DISCUSIÓN.

"La elaboración de un estudio de evaluación económica debe basarse en alguna estimación de los efectos de distintos programas o estrategias alternativas sobre la utilización de recursos (Drummond, 1980)." (9)

Los recién nacidos, especialmente los prematuros con bajo peso al nacimiento, conforman uno de los grupo de pacientes que reciben más transfusiones. Se estima que aproximadamente 69-80% de los recién nacidos con menos de 1500 g de peso requerirán múltiples transfusiones de concentrado eritrocitario.

"La exposición a múltiples transfusiones incrementa la probabilidad de efectos adversos relacionadas a la misma, especialmente el de adquirir infecciones." (13, 14, 15).

CONCLUSIONES.

1. La muestra se considera importante debido a que esta unidad hospitalaria es de 2º. Nivel, sin ser predominantemente quirúrgico.

2. El mal aprovechamiento de productos de sangre y hemoderivados durante el periodo de Enero de 1997 a Junio de 1999, se considera importante solo por no contar con bolsas fraccionadas de 50, 100 ó 150ml. Enviándose este producto en bolsas de 300 ó 500ml. Utilizándose solamente en ocasiones hasta el 10% de cada uno.

3. Por lo anterior comentado, se propone la utilización de bolsas fraccionada de 50, 100 ó 150 ml. Para evitar así un desperdicio innecesario o al menos de menor cantidad ya que contamos con estas bolsas en los servicio de salud.

BIBLIOGRAFIA.

1. Norma oficial Mexicana NOM-003-SSA-1993. Para la disposición de Sangre Humana y sus componentes con fines terapéuticos.
2. B. Mozes y cols. Evaluation of the appropriateness of blood and blood product transfusion using preset criteria. *Transfusion* 1989; 29:473-476.
3. Dr. Vázquez O. Salvador y Cols. Terapia con sangre y sus derivados en niños. Indicaciones y riesgos. *Acta Pediátrica de México*. 1994;15:1:24-33.
4. *CMAJ* June 1, 1997 (vol. 156.no. 11).
5. Dr. Baptista Héctor A. y cols. Estudio de infecciones virales en el lactante menor transfundido en la etapa neonatal. *Bol Med Hosp Infant Mex*. Julio, 1998. 55:7:386-392.
6. Dr. Gamboa-Marrufo José D. y cols. Significado clínico de los marcadores serológicos de las hepatitis virales. *Bol Med Hosp Infant Mex* Enero 1998, 55:1:41-46.
7. Nelson, Tratado de Pediatría 15ª Edición.
8. Sola, Cuidados Intensivos de Neonatología.
9. J.J. Artells Herrero, Aplicación del análisis coste-beneficio en la planificación de los servicios sanitarios.
10. Humw H. y cols. Small volumen red bood cell transfusions for neonatal patients. *Transfus Med Rev* 1995, 95 187-99.
11. Ahued Ahued José r. Y cols. Norma de Neonatología 1998. INPer.
12. Hernán San Martín. Administración en salud Publica, 1998.

13. Strauss GR. Red blood cell transfusion practices in the neonate. *Clin Perinatol* 1995; 22: 641-55.
14. Gary JL, Strauss RG, Hume H, et al. National survey of neonatal transfusion practices: I. Red blood cell therapy. *Pediatrics* 1991; 91: 523-9.
15. Couroce AM, Pilonel J. Estimation of risk of virus transmission in hepatitis B and C and human retrovirus via transfusion of labile blooded derivates. *Transfus Clin Biol* 1996; 31: 13-8.