

**CAJA NACIONAL DE SALUD  
HOSPITAL OBRERO # 2  
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON  
ESCUELA DE GRADUADOS Y EDUCACION CONTINUA**

**Hemoterapia en la Unidad Transfusional del  
Hospital Obrero # 2 CNS  
Del 1 de octubre al 31 de diciembre del 2007  
Trabajo de Grado**

**Autor:** Dr. Ariel O. Antezana Antezana  
Medico residente III de Medicina Interna CNS

**Tutor:** Dra. Mónica Fernández Fernández  
Hematóloga de la CNS Hospital Obrero # 2

**Cochabamba Marzo del 2008**

## INDICE

	Pág.
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Planteamiento del problema</b>	<b>1</b>
<b>3. Justificación</b>	<b>1</b>
<b>4. Objetivo General</b>	<b>2</b>
<b>5. Objetivos específicos</b>	<b>2</b>
<b>6. Marco teórico</b>	<b>3</b>
<b>7. Metodología</b>	<b>27</b>
<b>- Universo, muestra, material y métodos</b>	<b>27</b>
<b>8. Criterios de inclusión y exclusión</b>	<b>28</b>
<b>9. Resultados</b>	<b>28</b>
<b>10. Discusión</b>	<b>29</b>
<b>11. Conclusiones</b>	<b>31</b>
<b>12 Recomendaciones</b>	<b>31</b>
<b>13. Anexos</b>	<b>33</b>
<b>14. Bibliografía</b>	<b>37</b>

# **Hemoterapia en la Unidad Transfusional del Hospital Obrero # 2 CNS Cochabamba - Bolivia**

## **I. Introducción.-**

La hemoterapia es una interesante pero a veces mal estudiada rama de de la hematología que nos permite tener un conocimiento mas amplio de la terapia con sangre, sus fracciones y derivados; También indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de este tratamiento y los posibles recursos alternativos.

Es importante el conocimiento básico por parte de todas las especialidades médicas de este valioso recurso terapéutico para un manejo responsable y adecuado.

## **II. Planteamiento del Problema.-**

¿Cuáles son las principales indicaciones, complicaciones de la terapia transfusional y los derivados sanguíneos solicitados al banco de sangre del Hospital Obrero # 2 de la CNS de Cochabamba?

## **III. Justificación.-**

Son múltiples las indicaciones, complicaciones y los derivados sanguíneos que pueden presentarse en un banco de sangre para el tratamiento de pacientes

hospitalizados o ambulatorios, pocos son los profesionales de salud que conocen esta situación por lo que es importante el investigar en nuestro hospital estos acontecimientos para de esta forma informar y concientizar acerca de la hemoterapia.

#### **IV. Objetivo general.-**

Determinar las indicaciones y complicaciones de la transfusión sanguínea y hemoderivados en la unidad transfusional del Hospital Obrero # 2 CNS del 1 de octubre al 31 de diciembre del 2007.

#### **V. Objetivos Específicos.-**

V.1.- Determinar la edad y sexo de los pacientes que recibieron transfusiones de sangre y hemoderivados.

V.2.- Identificar el servicio que solicita mayor numero de transfusiones.

V.3.- Identificar los principales hemoderivados solicitados a la unidad transfusional del Hospital Obrero # 2.

V.4.- Identificar las principales indicaciones de transfusión de sangre completa y paquete globular.

V.5.- Determinar las complicaciones durante y después de la transfusión sanguínea y sus derivados hasta la finalización del estudio.

## **VI. Marco teórico.-**

### **VI.1 INTRODUCCIÓN**

A partir de la unidad de sangre obtenemos diferentes componentes sanguíneos, glóbulos rojos, plasma fresco congelado (PFC), concentrado de plaquetas y crioprecipitados, los cuales permiten transfundir a cada paciente el componente que necesite. La separación de los mismos se realiza por centrifugación diferencial.

También obtenemos plaquetas a partir de un solo donante, mediante la técnica de aféresis con el separador de flujo continuo,

Las unidades de sangre extraídas previa selección estricta del donante, son sometidas a la investigación del grupo ABO, Rh, D débil (Du) en pacientes Rh negativos, detección de anticuerpos antieritrocitarios y estudios inmunoserológicos: Anti-HIV1-2, Ag-P24, anti-HCV, HBsAg, anti-HBc, anti-HTLV 1-2, Chagas, Brucelosis y Sífilis.

En la detección de enfermedades vírales utilizamos el método de microELISA; Para Chagas el par serológico: Hemaglutinación Indirecta y MicroELISA; Para Brucelosis la técnica de Huddleson y para Sífilis la técnica RPR.

Los componentes sanguíneos son almacenados a las temperaturas que resultan óptimas para su función y seguridad: Los glóbulos rojos se almacenan a temperaturas de  $4 \pm 2^{\circ}\text{C}$  hasta 35 días preservados con CPD-Adenina como

anticoagulante; PFC a temperaturas  $< -18^{\circ}\text{C}$  hasta un año y los concentrados plaquetarios a  $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$  en agitación continua hasta 5 días.

Los fundamentos para la indicación transfusional demostraron ser endebles, existiendo variaciones importantes en su utilización aún para un mismo procedimiento.

Transfundir a un paciente no suele ser una decisión fácil ya que no existe un signo o medida, incluyendo la sola determinación de la hemoglobina, que indique de manera precisa la oxigenación inadecuada de los tejidos. Cada paciente responde de manera diferente ante la pérdida de sangre, sobre todo aquellos que padecen de una enfermedad cardio-respiratoria concomitante, siendo necesaria la evaluación cuidadosa de las manifestaciones clínicas muchas veces enmascaradas o atenuadas por la anestesia general.

## **VI.2 TRANSFUSIÓN DE GLÓBULOS ROJOS**

La indicación primaria para la transfusión de eritrocitos es la restauración o la conservación de la capacidad de transporte de oxígeno para cumplir con las demandas tisulares. Como la demanda de oxígeno tiene grandes variantes entre los diferentes individuos y en distintas situaciones clínicas, una sola medición del hematocrito y de la hemoglobina no puede valorar en forma exacta la necesidad de una transfusión.

Los efectos adversos por una disminución en la capacidad de transporte de  $\text{O}_2$  son efectos isquémicos sobre el miocardio y el cerebro.

La primera compensación es el aumento del gasto cardíaco con cambios en la microcirculación que puede afectar el transporte de O<sub>2</sub> a los tejidos.

Las formas de mejorar el suministro de oxígeno con relación a la demanda, independientemente de la transfusión, comprenden:

- 1.- Aumento de la perfusión tisular, maximizando el rendimiento cardíaco.
- 2.- Incremento de la saturación de la hemoglobina, administrando oxígeno suplementario.
- 3.- Disminución de las demandas de oxígeno tisular.

Cuando existe un aumento de la extracción de oxígeno, la mayoría de los tejidos que están adecuadamente perfundidos, no tienen isquemia aún con niveles de hemoglobina tan bajos como 6 g/dL.

Deben diferenciarse los efectos de la anemia de los de la hipovolemia:

### VI.2.1 Clasificación del Shock Hipovolémico (Modificado de American College of Surgeons)

	<b>Clase I</b>	<b>Clase II</b>	<b>Clase III</b>	<b>Clase IV</b>
Sangrado (ml)	Hasta 750	750-1500	1500-2000	>2000
Sangrado (% de volemia)	Hasta 15%	15-30%	30-40%	>40%
Frecuencia cardíaca	< 100	> 100	>120	>140
Presión sanguínea	Normal	Normal	Disminuida	Disminuida
Frecuencia respiratoria	14-20	20-30	30-40	>35
Volumen urinario (ml/h)	>30	20-30	5-15	Anuria
Sensorio	Ansiedad leve	Ansiedad moderada	Ansioso-confuso	Confuso-aletegado
Solución de reemplazo	Cristaloides	Cristaloides	Cristaloides y hemocomponentes	Cristaloides y hemocomponentes