



WALT WHITMAN 1819-1892

Poeta. Enfermero voluntario en la guerra civil estadounidense. "Cuando doy, doy a mí mismo".

> Autores

Eva Isabel Giménez Verdegay*
Guadalupe Soler Martínez*
Salvador Giménez García*

*DUE. C.H. Torrecárdenas

Contacto:
salva_g.g.74@hotmail.com



CLARA BARTON 1821-1912

Crea la Cruz Roja americana en 1881. Se le conocía como "la pequeña dama solitaria vestida de seda negra".

[Eficacia de los recuperadores de sangre postoperatorios en la cirugía ortopédica en la Unidad de Reanimación]

> Resumen

Introducción y justificación: La cirugía ortoprotésica de rodilla, se caracteriza por una pérdida de sangre masiva durante las 6 ó 12 horas después de la intervención, por lo tanto, al ingreso del paciente en la Unidad de reanimación, se extrae hemograma, primordial para comparar si tras el sangrado y posterior reposición de la sangre recuperada, el paciente no experimenta cambios significativos en el hemograma.

Objetivos: Demostrar :

- Eficacia de los recuperadores de sangre en cirugía ortoprotésica de rodilla.
- Grado de satisfacción del paciente.
- Medida de ahorro económico y de sangre eficaz.

Material y método: Estudio prospectivo observacional agrupando a 71 pacientes intervenidos de artroplastia de rodilla, portadores del recuperador de sangre y portadores de drenajes de vacío. Recogeremos también la opinión del paciente (encuesta).

Resultados:

1º_ La hemoglobina media de los pacientes a la llegada a la Unidad de Reanimación es de 11.96 g/l, y tras el uso del recuperador, la hemoglobina media al alta es de 11.53 g/l.

2º_ El 86% prefería la recuperación de sangre, frente al 14% al que le era indiferente el origen de la sangre que se le transfundía (recuperador o banco) y ninguno prefería la sangre de banco.

3º_ Durante el periodo de tiempo del estudio sólo se transfundió sangre del banco en el 20% de los casos, frente al 61,3% que hubo que transfundir en el año anterior.

Conclusión: Hemos podido observar la eficacia, la facilidad, la poca manipulación, la limpieza y la rapidez con la que se puede transfundir a un paciente, suponiendo también ahorro de trabajo para enfermería y tranquilidad del propio paciente.

Palabras clave: Recuperador. Transfusión autóloga. Hematocrito. Hemoglobina. Satisfacción del paciente.

> Abstract

Introduction and justification: Total knee replacement surgery using artificial prostheses is characterized by significant blood loss during 6 to 12 hours after surgery. For this reason when the patient is admitted in the recovery area a blood sample for full blood count is taken to assess the adequacy of blood replacement.

Objectives: Demonstrate :

- Efficacy of blood savers for this kind of surgery.
- Patient approval.
- Expenditure and cost efficiency -blood products saving.

Methods: 71 patients were allocated for a prospective observational study after total knee replacement using blood savers and vacuum drains. A survey about patient satisfaction was carried out.

Resultados:

1º_ Average haemoglobin at recovery area arrival was 11.96 g/dl and after using the

blood saver on discharge was 11.53 g/dl.
2°_ 86% of patients preferred the blood saver use and 14% had no preferences about the origin of blood transfused. None preferred blood from the blood bank.
3°_ Only 20% of cases received blood from the blood bank as opposed to 61,3% the year before.

Conclusion: We have been able to observe the efficacy, being at the same time more easy, requiring significantly less manipulation with the advantage of being more clean to manage and rapid than traditional transfusion techniques. Saving time for nursing staff and patient approval are another advantages.

> Introducción y justificación

La llegada de los recuperadores postoperatorios de sangre a la unidad de reanimación, dispositivos que nosotros desconocíamos tanto en manejo como en efectividad, y el alto número de trasfusiones homólogas realizadas en nuestro servicio el año pasado en prótesis totales de rodilla, nos hizo plantearnos la investigación sobre su eficacia como medida de ahorro de sangre y el grado de satisfacción que supone al paciente.

Según la estadística anual realizada por el banco de sangre del Hospital Torrecárdenas, en el campo de cirugía ortoprotésica de prótesis de rodilla, el 61.3% de estas son trasfundidas con sangre homóloga.(1)

Son múltiples y demostradas en estudios previos las ventajas del uso de sangre reinfundida:

- Rápida disponibilidad (minutos).
- Es un procedimiento costo-efectivo: no es necesaria la hemoclasificación, ni las pruebas cruzadas o el rastreo de infecciones.
- La sangre, recuperada y reinfundida inmediatamente, reduce las complicaciones que causan la hipotermia y la hipovolemia (arritmias cardíacas y muerte).
- No existe el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas (VIH, hepatitis, malaria, citomegalovirus, etc...)
- Menor riesgo de sobrecarga hídrica y desarrollo del síndrome de rehidratación aguda.
- Puede ser una alternativa en pacientes que por convicción religiosa no acepten la transfusión de componentes alógenos. Algunos testigos de Jehová aceptan técnicas siempre y cuando la sangre se mantenga en un sistema de flujo extracorpóreo continuo.
- Permite la preservación de unidades del banco de sangre para ser usadas en otros individuos.(2)

Recomendaciones de uso del recuperador de sangre:

- Paciente sin infecciones ni enfermedades neoplásicas, ni alteraciones sanguíneas.

- Paciente con convicciones religiosas que no acepte la transfusión de componentes alógenos.
- Aquellos pacientes en los que, durante la intervención, el campo operatorio no estuviese en contacto con antisépticos (H_2O_2 , povidona yodada, ...), antibióticos de uso no parenteral, colágenos hemostáticos y metilmetacrilatos. (5)

También justifica el uso de este dispositivo el hecho de que durante el tiempo quirúrgico el sangrado es escaso debido a la utilización de isquemia, y es durante el período postoperatorio cuando se prevé el sangrado rápido y muy abundante. Si bien las ventajas son muchas, no olvidaremos los riesgos y contraindicaciones que puede conllevar este dispositivo, como son:

- La existencia de un foco infeccioso o enfermedad neoplásica en la cavidad de recolección sanguínea.
- Insuficiencia renal o hepática.
- Sangre contaminada por tiempo de evolución de la herida superior a 6 horas. (3)

> Objetivos

- Demostrar la efectividad del uso del recuperador de sangre para reponer el volumen perdido por el paciente intervenido, sin necesidad de trasfusiones de sangre homóloga.
- Comprobar y demostrar el grado de satisfacción del paciente con respecto a esta técnica.
- Demostrar que, el recuperador de sangre, es una medida de ahorro económico y de sangre eficaz.

> Material y método

Se realizó un estudio descriptivo prospectivo-observacional en pacientes intervenidos de prótesis de rodilla, con sistema de drenaje de sangre con autotransfusión y sin autotransfusión tipo redón, desde Enero a Junio de 2006.

Todos los pacientes fueron intervenidos en condiciones de isquemia de la extremidad (4). Para el análisis de los datos hemos diferenciado los siguientes grupos:

- Grupo 1: no precisaron de ningún tipo de transfusión.
- Grupo 2: sólo se les reinfundió sangre del recuperador.
- Grupo 3: sólo se les transfundió sangre del banco.
- Grupo 4: sangre del recuperador + sangre del banco.

La recogida de datos del estudio se realizó a través de un formulario, donde se puntualizan los siguientes datos:

- Datos del paciente. Nombre, edad, número de la SS, número de historia, habitación...

- Hemograma previo a la intervención.
- Hemograma a la llegada a la unidad de Reanimación.
- Si precisa trasfusión de sangre, cantidad, hora de trasfusión y tipo de transfusión. El criterio para transfusión en nuestra Unidad de Reanimación son niveles de hemoglobina < de 10 g/l.
- Reacciones postransfusionales.
- Hemograma postransfusional (2 horas después de la transfusión).
- Hemograma de control protocolizado en nuestra Unidad de Reanimación a todos los pacientes (transfundidos o no) a las 7:00 de la mañana del día siguiente a la intervención.
- Opinión del paciente con respecto a las opciones de reposición del volumen de sangre perdido

> Resultados

Se han revisado 71 prótesis totales de rodilla, 19 varones y 52 mujeres con una edad media de 71 años (rango: 50-83) 20 con anestesia raquídea, 47 con anestesia epi-raquídea y 4 bajo anestesia general. El recuperador de sangre se colocó en 67 ocasiones, en 50 se reinfundieron una media de 475,6 ml. (rango: 200-900 ml.). En tan solo 14 casos se precisó de sangre del banco, transfundiéndose una media de 514,28 ml. (rango de 300-600 ml.), y en 8 de estos casos se reinfundió sangre del recuperador más sangre de banco. En la **tabla I** se observa la evolución del hemograma en pacientes intervenidos de artroplastia total de rodilla durante su estancia.

Tabla I: Evolución del hemograma

	Casos	Hb/Hto preoperatorios	Hb/Hto a la llegada a Reanimación	Hb/Hto postransfusional
Grupo 1	15	14.60 g/l – 42.96%	11.99 g/l – 34.48%	11.06 g/l – 32.11%*
Grupo 2	42	14.36 g/l – 41.69%	11.96 g/l – 34.50%	11.53 g/l – 33.10%
Grupo 3	6	13.11 g/l – 37.56%	10.95 g/l – 31.20%	11.13 g/l – 31.65%
Grupo 4	8	13.98 g/l – 39.25%	10.94 g/l – 28.81%	11.04 g/l – 31.20%

*En el grupo 1 la Hb/Hto postransfusional, en realidad no es postransfusional, pues no precisaron sangre de ningún tipo.

También se extrajo hemograma de la sangre de los recuperadores y se llegó a determinar la calidad de la misma, con una hemoglobina media de 10,87 g/l y un hematocrito del 30,99%, a diferencia de la sangre del banco, que tiene una hemoglobina media del 60%.

En cuanto a la encuesta sobre la opinión del paciente sobre esta nueva técnica de ahorro de sangre, el 86% prefería la recuperación de sangre, frente al 14% al que le era indiferente el origen de la sangre que se le transfundía (recuperador o banco) y ninguno prefería la sangre de banco. En uno de los casos, el paciente dejó constancia de porque no quería sangre del banco, alegando que "su hija había sido contagiada de hepatitis por una trasfusión con sangre de banco".

> Conclusiones

El drenaje recuperador es una medida eficaz para disminuir la necesidad de transfusiones en las intervenciones de artroplastia de rodilla. La hemoglobina prequirúrgica tiene un valor predictivo de transfusiones en dichos pacientes.

La autotransfusión postoperatoria en cirugía protésica primaria de rodilla como único método de ahorro de sangre prácticamente elimina la necesidad de transfusión de sangre homologa, aumentando las reservas de sangre en banco y disminuyendo a su vez el coste económico que conlleva. Cabe destacar que durante el periodo de tiempo del estudio sólo se transfundió sangre del banco en el 20% de los casos, frente al 61,3% que hubo que transfundir en el año anterior.

Además es un método fácil, limpio, con menos manipulación, menos efectos secundarios, seguro, sencillo de llevar a cabo y, por supuesto, supone mayor satisfacción para el paciente.

> Bibliografía

1. Personal del Banco de Sangre del C.H. Torrecardenas. Estadística Anual del Banco de Sangre. Hospital Torrecardenas de Almería.
2. Fernando Arias-Departamento de Cirugía, Fundación San Fe de Bogotá. Transfusión Autólogo en Trauma. Capítulo I. Guía para manejo de urgencias: Trauma. Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Medicina.
3. C. Moro Velasco. Hospital Infanta Cristina de Badajoz. Hemoterapia en Reanimación. <http://www.aear.org/paginas/doc/ponencias>
4. A. Biarnes Suñe, E. Ciércoles Jiménez, E. Márquez Martínez. Hospital Vall d'Hebrón. Barcelona. Factores predictivos de transfusión en la Artroplastia primera de rodilla. Revista SEDAR. Enero 2006. Volumen 53 - Número 1
5. José Antonio Delgado Tapia. F.E.A. Anestesia y Reanimación Almería. Medidas de Ahorro de Sangre.