Transfusión autóloga en cirugía ginecológica electiva

Dres.: Nohora Villegas de Merino*, Jorge E. Medina Murillo**.

INTRODUCCION

Transfusión autóloga se refiere al procedimiento de administración de sangre o sus componentes que han sido donados por el mismo paciente.

La primera información sobre transfusión autóloga aparece en 1818, cuando Blundell(1), autotransfundió sangre a 10 mujeres con severa hemorragia post-parto; posteriormente fue usada esporádicamente hasta 1968 y en los últimos 15 años se ha intensificado su uso, especialmente la técnica intraoperatoria utilizando equipos especiales que son de gran aplicación en trauma y cirugía cardiovascular (2,3,4,5,6,7). En la actualidad existen las siguientes modalidades para la práctica de la transfusión autóloga:

1. Cuando se obtiene sangre antes de la operación en casos de cirugía electiva (flebotomía predepósito), (8,9).
2. Cuando se obtiene sangre inmediatamente antes de la cirugía (en casos donde se espera sangrado abundante) y ésta se tiene disponible para reinfundirla en el momento en que surjan dificultades.
3. Intraquirúrgica, cuando la sangre que ha perdido el paciente se reinfunde.
4. Cuando se recolecta la sangre en el período post-operatorio para la autotransfusión.

En cirugía general y principalmente en cirugía cardiovascular, en los últimos 15 años se ha generalizado el empleo de estas técnicas y se han desarrollado una serie de instrumentos para el tratamiento adecuado de sangre obtenida durante el acto operatorio o en período post-operatorio.

En cirugía ginecológica se han empleado la transfusión intraoperatoria en caso de hemorragia intra-abdominal aguda por embarazo ectópico roto, sin embargo, ésta técnica no está libre de complicaciones y hoy está poco utilizada (10).

La técnica de flebotomía predepósito en procedimientos quirúrgicos electivos para tener la sangre disponible en el qui-

* Jefe asociado Departamento de Patología y Laboratorios.
** Jefe asociado Departamento de Obstetricia y Ginecología
Centro Médico de los Andes
Fundación Santa Fe de Bogotá

rófano se ha venido utilizando con éxito en cirugía general, pero se encuentran pocas publicaciones sobre su empleo en ginecología (8, 9).

El objeto de éste estudio, es presentar la experiencia con transfusiones autólogas en la cirugía ginecológica, practicada en el Centro Médico de los Andes, con el fin de estimular el uso de la autotransfusión en pacientes de cirugía ginecológica electiva.

MATERIALES Y METODOS

Para el presente estudio se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes del CMA, entre el 1o. de enero y el 31 de octubre de 1985 a quienes se les había practicado flebotomía preoperatoria con el fin de recolectar sangre para transfusión autóloga durante la cirugía en caso de necesidad.

El procedimiento que se sigue para el programa de autotransfusiones en el Centro Médico de los Andes, consiste en que a todos los pacientes, antes de la cirugía, el médico tratante les explica las ventajas de la autotransfusión y los envía con la solicitud al Banco de Sangre. El médico del Banco de Sangre revisa la solicitud, evalúa los antecedentes, la fecha, el tipo de cirugía, el número de donaciones prequirúrgicas, hemoglobina (Hb), hematocrito (Ht) y pide a la paciente que firme el consentimiento para el procedimiento.

A la mayoría de los pacientes se les practicó una sola flebotomía de 450 ml 48 a 72 horas antes de la cirugía electiva y se almacenó en el Banco de Sangre; a partir de la fecha de la primera flebotomía se les prescribió tratamiento a base de hierro a todos los pacientes.

El programa de autotransfusiones se ha ofrecido en el CMA, a pacientes de todas las especialidades quirúrgicas incluyendo gineco-obstetricia. Durante este tiempo se practicaron flebotomías preoperatorias a 107 pacientes de los cuales 28 correspondieron a cirugía obstétrica.

RESULTADOS

En la Tabla No. 1, se presenta la distribución de los 107 pacientes sometidos a flebotomía pre-operatoria para transfusión autóloga. La cirugía cardiovascular ocupa el primer lugar con 26 pacientes, seguida de la cirugía ginecológica con 28 pacientes cuyo rango de edad oscila entre 23 y 69 años.

TABLA No. 1

CENTRO MEDICO DE LOS ANDES
PROGRAMA DE
AUTOTRANSFUSIONES
ENERO – OCTUBRE
1985

TIPO DE CIRUGIA	PACIENTES			EDAD		UNID. DONAL.		
	TOTAL	♀	♂	X̄	RANGO	1	2	3-7
CORONARIAS	17	-	17	52	31-69	13	3	
VALVULAR - CIA	6	4	2	40	24-58	4	2	
VASCULAR	3	-	3	64	42-80	2	1	
GINECOLOGICA	28	28	-	50	23-69	26	2	
UROLOGICA	16	2	14	61	32-73	9	5	3
CABEZA - CUELLO	11	6	5	38	21-59	9	2	
ORTOPEDICA	11	4	7	55	21-70	8	1	2
GASTROINTESTINAL	6	2	4	52	45-64	5	1	
TORACICA	6	2	4	51	42-65	4	2	
PLASTICA	3	3	-	31	20-40	3		
T O T A L	107	51	56			77	19	5

La aceptación por parte de los pacientes fue magnífica no presentándose rechazo ni complicaciones de la flebotomía en ninguno de los pacientes. Los procedimientos ginecológicos se presentan en la Tabla No. 2, donde se observa que el mayor número corresponde a la histerectomía.

En la Tabla No. 3, se muestra el número de unidades transfundidas, encontrándo-

TABLA No. 2

TIPO DE CIRUGIA	No. CASOS	EDAD X	PRE Hb gr/dl	PRE Ht %	POST Hb gr/dl	POST Ht %	DISMINUCION Hb gr/dl	DISMINUCION Ht %
HISTERECTOMIA	20	52	14.3	43	11.3	34	3.0	9
CISTOURETROPEXIA	3	53	13.8	42	10.9	34.2	2.9	7.8
HISTERECTOMIA RADICAL	2	46	15.0	44.2	11.1	33.	3.9	11.2
RESECCION QUISTE OVARIO	1	49	14.4	42.	11.	33.	3.4	9
MIOMECTOMIA	1	32	13.6	41.3	10.9	34.9	2.7	6.4
CESAREA	1	23	15.3	46.1	11.1	34.7	4.2	11.4
T O T A L	28	50	14.2	43.	11.2	33.8	3.	9.2

TABLA No. 3

CENTRO MEDICO DE LOS ANDES

AUTOTRANSFUSIONES

UNIDADES TRANSFUNDIDAS
VS.
DISMINUCION Hb y Ht
EN PACIENTES DE CIRUGIA
GINECOBSTETRICA

UNIDADES TRANSFUNDIDAS	No. DE CASOS	P R E Hb gr/dl	P R E Ht %	P O S T Hb gr/dl	P O S T Ht %	DISMINUCION Hb gr/dl	DISMINUCION Ht %
0	15	14.6	43.6	11.3	34.3	3.3	9.3
1	11	14.1	42.4	10.3	33.8	3.8	8.6
2	1	12.5	37.0	9.3	28.0	3.2	9.0
3	1	13.4	39.0	11.2	34.0	2.2	5.0

se que a 15 pacientes a quienes no se les transfundió sangre durante la cirugía tuvieron una disminución de la Hb de 3.3 gr/dl y del Ht de 9.3% , lo que está de acuerdo con lo encontrado en otras investigaciones.

En los pacientes transfundidos con una unidad o más las variaciones son similares y lógicamente la disminución es menor en las 2 pacientes que recibieron mayor número de transfusiones, aunque por ser sólo 2 casos el resultado no es muy significativo. Con relación a los cambios prequirúrgicos en la Hb y el Ht post-flebotomía se analizaron los datos de 16 hombres y 7 mujeres (Tabla No. 4), encontrándose que a las 48 horas, en los hombres la Hb descendió 1.8 y el Ht 4.9%, y en las mujeres la Hb 1.6 y el Ht 5.9%, disminución que ya ha sido establecida para los donantes voluntarios en los Bancos de Sangre.

TABLA No. 4

CENTRO MEDICO DE LOS ANDES

AUTOTRANSFUSIONES

RESULTADOS DE Hb y Ht
PRE Y POST-FLEBOTOMIA

	N°	EDAD X	Hb GR/DL	Ht %	Hb GR/DL	Ht %	DISMINUCION Hb	DISMINUCION Ht
HOMBRES	16	61	17.0	50.7	15.2	45.8	1.8	4.9
MUJERES	7	44	13.9	42	12.3	36.1	1.6	5.9

En la Tabla No. 5, se presentan los valores de Hb y Ht pre y post-operatorio en los 107 pacientes sin tener en cuenta si fueron o no transfundidos durante la cirugía.

TABLA No. 5

CENTRO MEDICO DE LOS ANDES

RESULTADOS DE Hb y Ht
PRE Y POST-QUIRURGICOS

	No.	EDAD X	Hb gr/dl	Ht %	Hb gr/dl	Ht %	DISMINUCION Hb	DISMINUCION Ht
HOMBRES	56	54	16	47	12	36	4	11
MUJERES	52	46	14	43	11	34	3	9

Kittrick (8), estudió 15 pacientes a quienes les recolectó una unidad de sangre, encontrándose a los 7 días disminuciones de la Hb y el Ht de 1.3 gr/dl y de 3.2% respectivamente y a los 21 días los

niveles de Hb y de Ht estaban prácticamente iguales a los encontrados antes de la flebotomía.

El hierro sérico en estos mismos pacientes disminuyó en 11.3 mg/dl con relación a su valor inicial (de 93.6 a 82.3 mg/dl) durante la primera semana, pero aumentó a 107.3 mg/dl a los 21 días. Todos estos pacientes recibieron hierro oral durante 4 semanas a partir del momento de la flebotomía.

COMENTARIOS

Hoy día, se sabe bien que si un paciente está en condiciones de tolerar una cirugía electiva está también en condiciones de tolerar una flebotomía para la recolección de una o dos unidades de sangre. Se sabe que la recolección de una unidad de sangre de 437 ml, no produce trastornos hemodinámicos importantes, pues en el curso de 36 a 72 horas se ha recuperado la casi totalidad de su volumen sanguíneo (12). La extracción de una unidad de sangre representa una pérdida de 235 mg de hierro para los hombres y 213 mg para las mujeres (13).

Si una persona diera una pinta de sangre por año, necesitaría un aumento en los requerimientos de hierro de 0.65 mg/día para el hombre y de 0.58 mg/día para la mujer. Por esta razón es aconsejable antes o en el momento de practicar la flebotomía, instituir terapia de reemplazo con sulfato ferroso 300 mg/día durante dos o tres semanas. La autotransfusión en embarazo ectópico roto, ha sido un procedimiento muy popular en sitios como Las Indias Occidentales, pero este procedimiento debe emplearse con mucho cuidado y con equipos especiales porque cuando hay contaminación fecal o con orina puede introducirse toxinas en la circulación y desarrollarse coagulopatía de consumo (2, 3, 4).

No hay muchos estudios de transfusión autóloga hecho en pacientes embarazadas candidatas a cesárea, pero en uno hecho por Davis (14), se sugiere que las donaciones durante el tercer trimestre del embarazo pueden precipitar un parto prematuro. Mann y colaboradores preocupados por esta posibilidad han restringido en su estudio, las flebotomías al 2o. trimestre del embarazo evitando la posibilidad de abortos en el 1er. trimestre y de partos prematuros en el último. Las 13 pacientes embarazadas de su estudio tuvieron partos normales a término, aunque no practicaron monitoría fetal durante la flebotomía. La prueba absoluta de la seguridad de una donación durante el embarazo puede obtenerse solamente a través de estudios que incluyen monitoría fetal para detectar complicaciones, sin manifestación clínica, durante la flebotomía (15,16,21).

Entre las ventajas de la transfusión autóloga para cirugía electiva además de la simplicidad del procedimiento podemos mencionar:

1. Se elimina el riesgo de enfermedades infecciosas de tipo viral como: Hepatitis, SIDA, Citomegalovirus, E-B virus; bacteriales como: Salmonelosis, E. Coli; parasitarias como: Malaria, Toxoplasmosis; por espiroquetas como: Sífilis (17,18,19,20).

2. Se elimina el riesgo de inmunización temprana o tardía a los distintos elementos sanguíneos que puedan producir reacciones hemolíticas, alérgicas o de huésped contra donante.

3. Estimula la eritropoyesis.

4. En pacientes con Ht elevados, la flebotomía seguida de administración de líquidos intravenosos produce hemodilución, lo cual disminuye la viscosidad de la sangre, permitiendo una mejor

oxigenación durante el acto quirúrgico y previniendo accidentes tromboembólicos (22.23).

5. Disminuye los costos para los pacientes, porque no hay necesidad de practicar pruebas pre-transfusionales.

6. Para el Banco de Sangre también representa ventajas, porque logra un mayor número de donantes para las reservas del Banco de Sangre si las unidades autólogas no son usadas, además de que puede haber disponibilidad inmediata de sangre para pacientes con grupos raros.

RESUMEN

La transfusión autóloga es un procedimiento seguro que puede practicarse en la mayoría de los pacientes que van a ser sometidos a cirugía electiva, incluyendo pacientes de cirugía ginecológica.

Se analizan las experiencias obtenidas en 28 pacientes de cirugía ginecológica a quienes se les practicó flebotomía para autotransfusión dentro del programa de Transfusiones Autólogas que está llevando a cabo el Centro Médico de los Andes.

Ninguno de los pacientes experimentó complicaciones serias asociadas a la flebotomía.

Consideramos que la transfusión autóloga debe ofrecérsele, siempre que sea posible, al mayor número de pacientes que van a ser sometidos a cirugía electiva ya que no hay mejor sangre para transfundir a un paciente que su propia sangre.

BIBLIOGRAFIA

1. BLUNDELL, J. Experiments on the transfusion of blood by the syringe. Med. Chir Trans. 1818; 9:56.

2. BELL, W. The hematology of autotransfusion. Surgery 1978; 84: 695-699.

3. MATTOX, K.L. Comparison of techniques of autotransfusion. Surgery 1978; 84: 700-702.

4. KLEBANOFF, G. Intraoperative autotransfusion with the Bentley ATS-100. Surgery 1978; 84: 708-712.

5. NOON, G.P. Intraoperative autotransfusion. Surgery 1978; 84: 719-721.

6. POPOVSKY, M.A. et al. Intraoperative autologous transfusion. Mayo Clin. Proc. 1985; 60: 125-134.

7. SHARP, W. V. et al. Modern autotransfusion. Am. J. Surg. 1981; 142: 552-554.

8. McKITTRICK, J.E. Banked autologous blood in elective surgery. Am. J. surg. 1974; 178: 137-141.

9. NEWMAN, M. et al. Use of banked autologous blood in elective surgery. Jama 1971: 218(6): 861-863.

10. RAKOWER, S. R. et al. Massive intraoperative autotransfusion of blood. Surg. Gynecol. Obstet. 1973; 137: 633.

11. SAARELA, E. Autotransfusion: A review. Ann. Clin. Res. 1981; 13; suppl. 33: 43-56.

12. ADAMSON, J. HILLMAN R. Blood volume and plasma protein replacement following acute blood loss in normal man. Jama 1968; 205(9); 609-612.

13. FINCH, C. A. et al. Effect of blood donation on iron stores as evaluated by serum ferritin. Blood 1977; 50: 441-447.

14. DAVIS, R. Banked autologous blood for caesarian section. Anaesth. Intensive Care 1979; 7: 358-361.

15. DAANE, T. et al. Autotransfusion of previously frozen blood in elective ginecology surgery. Obst. Gynecol. 1968; 105(3); 394-399.

16. SANDLER, S. G. et al. Autologous blood transfusions and pregnancy. Obst. Gynecol 1979; 53; suppl: 625-665.

17. MYHRE, B., et al. Untoward response to blood transfusion Lab. Med. 1978; 9(2): 29-33.

18. JAMES, S.E. at al. Avoiding AIDS with autologous transfusion. Brit. Med. J. 1985; 290: 854.

19. RUTMAN, R.C. MILLER W. Transfusion therapy: principles and procedures. 2nd. ed Rockville, Md. Aspen Pub., 1985.

20. WIDMANN, F.K. American Association of Blood Banks: technical manual. Philadelphia. J. B. Lippincott Co., 1985.

21 MANN, M., et al. Safety of autologous blood donation prior to elective surgery for a variety of potentially "high risk" patients. Transfusion 1983; 23(3) 229-232.

22. WADE, J.P.H. Transport of oxigen to the brain in patients with elevated haematocrit before and after venesection. Brain 1983; 106: 513-523.

23. ERICKSON, A.D. et al. Acute effects of phlebotomy on right ventricular size and perfomance in policythemic patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J. Cardiol. 1983; 52(1): 163-166.