



Universidad Nacional Autónoma de México

Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital de Especialidades del
Centro Medico "La Raza" *U/ro*

FACULTAD DE MEDICINA
MAYO 12 1993
SECRETARÍA DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE POSGRADO JULIS

Autotransfusión en pacientes programados para cirugía electiva: resección transuretral de Prostata.



Hospital de Especialidades

DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ANESTESIOLOGIA
P R E S E N T A :
Luis Manuel Rodríguez Valencia



MEXICO, D.F.

1993.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

I N D I C E

	Página :
Título y autores :	-
Dedicatorias:	I
Indice :	1
Introducción :	2
Antecedentes científicos :	3
Objetivos del estudio :	4
Material y métodos :	5
Resultados :	7
Discusión :	8
Conclusiones :	10
Bibliografía :	13
Resumen :	20
Summary :	21
Láminas : 1 , 2	
Figuras : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,	
Cuadro : 1	
	... 1

INTRODUCCION

La transfusión de sangre autóloga es la extracción y reintroducción de la propia sangre, o de sus componentes.

Existen tres formas de este tipo de transfusión, son: la donación preoperatoria, la recuperación perioperatoria de sangre y la hemodilución normovolémica aguda.

Diversos procedimientos quirúrgicos que son programados causan pérdidas de sangre suficiente en volumen para obligar a realizar una transfusión y no se necesitan estrategias de "obtención" de sangre en la mayoría de los pacientes que se someten a cirugía electiva.

Sin embargo, la sangre autóloga es el medio más indicado para pacientes quirúrgicos perfectamente escogidos a quienes se practican procedimientos que ocasionan pérdidas sanguíneas suficientes para obligar la transfusión (1,2,3).

Antes de 1980, la transfusión de sangre autóloga fue una técnica disponible y recomendable (3,4,5,6,7). Aunque algunas veces se le usó en testigos de Jehová era inocua y segura. En el decenio de 1980, el virus de inmunodeficiencia adquirida (HIV) transmitido por transfusión incrementó en gran medida el interés por el empleo de la sangre autóloga (8,9,10,11,12,13).

A comienzos de 1986 aún no se usaba en su debida proporción la donación preoperatoria de sangre autóloga (14).

En 1987 la American Association of Blood Banks estableció sus centros de recursos de sangre autóloga a nivel nacional para brindar información y auxilio.

En retrospectiva, el mayor empleo de transfusión autóloga fué de 1978 a 1985, aunque no se contaba con pruebas específicas para detectar el virus de la inmunodeficiencia adquirida (HIV) o el virus de la hepatitis C en sangre donada. A comienzos de 1985, los bancos de sangre comenzaron a estudiar el líquido hemático donado, en busca de anticuerpos HIV y en 1990 ellos comenzaron a buscar los anticuerpos de la hepatitis C en forma intencionada.

Otro de los beneficios es el que se evita realizar las pruebas de compatibilidad y reacciones específicas que por ley deben hacerse en toda sangre del donante (15).

Como se ha mencionado la autotransfusión lleva algunos riesgos relacionados con el almacenamiento de la sangre o una administración inadecuada de la misma.

La cirugía cardiovascular se vió beneficiada con la técnica del uso de la bomba de circulación extracorporea, la cual consiste en recoger la sangre del campo quirúrgico a través de la succión, pasando por un recuperador sanguíneo, la sangre es lavada y centrifugada quedando lista para

ser transfundida (16).

La autotransfusión es un método factible en determinados pacientes y no requiere de una infraestructura complicada y sí por el contrario ahorra procedimientos tales como exámenes de compatibilidad y búsqueda de complejos antígeno anticuerpo específicos.

El objetivo de nuestro estudio es demostrar si la autotransfusión es un método efectivo para disminuir el consumo de sangre homóloga para abatir el índice de enfermedades -- ocasionadas por la misma.

MATERIAL Y METODOS

El presente método se realizó en el Hospital de Especialidades del Centro Médico " La Raza ", en un grupo de 20 pacientes del sexo masculino con diagnóstico de hiperplasia-prostática benigna programados para resección transuretral - de prostata (R.T.U.P.) con estado físico 1-2 de la ASA.

CRITERIOS DE INCLUSION :

- 1.- Pacientes programados para cirugía electiva.
- 2.- Con rango de edad de 40 a 75 años.
- 3.- Sin problema de coagulación sanguínea.
- 4.- Hemoglobina mayor de 12 gr/dl.
- 5.- Hematocrito mayor de 36%.
- 6.- Con grupo sanguíneo poco común.
- 7.- Sin falla orgánica descompensada:
 - a) Cardiopatías.
 - b) Neumopatías.
 - c) Nefropatías.
 - d) Hepatopatías.

Se excluyeron todos los pacientes que no cumplieron -- con los criterios anteriormente mencionados.

A todos los pacientes se les informó del trabajo a realizar, los cuales estuvieron de acuerdo. Se realizó 36 horas antes de la cirugía programada una flebotomía, la que - se llevó a cabo, en el Banco central de sangre de nuestra -

- institución, por personal especializado, donde se les extrajo 400 mls de sangre en un tiempo aproximado de 45 minutos incluyéndose también la administración del polimerizado de gelatina al 3.5% (500 ml.) a cada paciente, a través de un catéter del No. 17 en una vena periférica.

La bolsa de sangre fué requisitada y almacenada en Banco de Sangre, hasta ser solicitada en quirófano antes de la cirugía. A todos los pacientes se les tomaron sus signos vitales antes y después del procedimiento mencionado, sin reportarse alteraciones de consideración.

El manejo anestésico fué por anestesia regional con -- bloqueo peridural con instalación de catéter epidural donde se administraron 200 mgrs de lidocaina al 2% con epinefrina, obteniéndose buena analgesia y sin complicaciones de importancia. Se emplearon solución Hartmann 500 ml y solución mixta 700 ml; a todos los pacientes se les monitorizó con Cardioscopio Forescope y estetoscopio precordial, tomándoseles la tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y la temperatura a su llegada al quirófano, durante el transoperatorio así como en el postoperatorio inmediato y 48 horas después.

El método estadístico que se realizó en el presente estudio fué t de student.

RESULTADOS

El promedio de edad fué de 68 ± 9 años.

El peso promedio fué de 66 ± 8 kgrs.

La talla promedio fué de 162 ± 8 cms. (Tabla I).

Observamos que el tipo sanguíneo que predominó fué el tipo "O" en un 50%, seguido del tipo "A" (40%), el tipo -- "AB" en un 5% y el tipo "B" en un 5% todos con factor RH po sitivo.

Los signos vitales que presentó cada paciente durante el preoperatorio así como en el transanestésico, y el postoperatorio a las 48 horas no mostraron diferencias significativas, de igual forma aconteció con la hemoglobina, el - hematocrito y los tiempos del sangrado durante el preoperatorio inmediato así como a las 48 horas después de su cirugía (Cuadro No. 1).

El sangrado fué calculado por medición al final de la cirugía, y la transfusión de sangre autóloga se inició en - cuanto la fase sangrante de la cirugía terminó; a todos los pacientes se les administró los 400 ml de sangre autóloga - de predeposito.

DISCUSION

El paciente ideal para las donaciones preoperatorias de sangre autóloga, es aquel que cuenta con dos semanas o más de anticipación para su procedimiento quirúrgico; en nuestro estudio encontraremos que los pacientes a los cuales se les va a realizar resección transuretral de próstata fueron internados entre 27 y 72 horas antes de su cirugía; tiempo que permite que los pacientes a los cuales se les extrae una unidad de sangre (400 ml.) se les restituya el volumen plasmático con polimerizado de gelatina al 3.5%.

La Asociación americana de Bancos de Sangre (A.A.B.B.), tiene indicaciones precisas en relación a los niveles de hemoglobina y hematocrito que deben tener los pacientes a los cuales se les va a realizar una hemodilución autóloga, así tenemos que los niveles de hemoglobina deben ser por arriba de 11 gr/dl y hematocrito de 33%.

En nuestro estudio encontramos que los niveles previos a la hemodilución se encontraban arriba de dichas cifras; al realizarse la hemodilución y después de la administración de la sangre autóloga, se tomaron los controles tanto de la hemoglobina como del hematocrito y los tiempos de protrombina y tromboplastina, los cuales se muestran en las figuras 2, 3 y 4.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Se consideró que los pacientes ancianos y los pacientes que tengan un peso menor a los 50 kgs. pueden ser donadores también de sangre autóloga, pero tomando en cuenta -- que deben ser volúmenes reducidos en proporción con su peso corporal.

En nuestro estudio tenemos que la edad promedio de -- nuestros pacientes fué de 68 ± 9 años con un peso de 66 ± 8 kgs. Se reunieron las características y nunca comprometimos la hemodinamia de nuestros pacientes al realizar la hemotransfusión autóloga.

En nuestro estudio se obtuvo el objetivo deseado, que fué el disminuir los requerimientos de sangre homóloga; lo que representa que el 100% de los pacientes estudiados recibieron sangre autóloga, sin presentar alteraciones hemodinámicas importantes.

CONCLUSIONES :

1) La autotransfusión carece de efecto hipervolemizante, pudiendo ser una ventaja en relación a los grupos sanguíneos poco comunes en nuestro medio.

2) Esta técnica es barata, segura y fácil de realizar, representando un avance en la práctica de la Anestesiología.

CONCLUSIONES :

3) La técnica de autotransfusión es una solución adecuada y confiable para técnicas de hemodilución.

4) Es utilizable cuando se puede predecir un sangrado moderado-abundante durante el transoperatorio.

CONCLUSIONES :

5) Es una técnica eficaz para el aporte de elementos-cíticos autólogos, que impide los riesgos de transmisión de enfermedades y de incompatibilidad inmunológica.

6) La estabilidad hemodinámica que nos brinda es satisfactoria.

BIBLIOGRAFIA :

- 1.- Friedman B A. An analysis of surgical blood use in - United States hospitals with application to the maxi-surgical blood order schedule. Transfusion 1979 ; -- 19 : 268-78.
- 2.- Transfusion Alert : Use of autologous blood. Natio-- national Blood resource Education Program. Expert panel on the use of autologous blood. Jama 1989 ; 263 : 414 - 17.
- 3.- Allen J G : Autologous transfusion (letter) . - - Jama 1971 ; 27 : 80 .
- 4.- Brizica S M Jr , Pineda A A , Taswell H F . Autolo-- gus blood transfusion . Mayo Clin Proc . 1976 ; 51 : 723-37 .
- 5.- Fleming A W , Green D C , Radcliffe J H et al : Deve^ylopment of a practical autologous blood transfusion - program. Am Surg 1977 ; 794-801 .
- 6.- Mc Kettvick J E . Banked autologous blood electie sur^ygery . Am J Surg 1974 ; 128 : 137-42 .
- 7.- Silvergleid A . J : Autologous transfusion . Expe^yrience in a community blood center . JAMA 1979 ; 241 ; 2724-25 .

- 8.- Council on scientific affairs : Autologous blood transfusion . JAMA 1986 ; 256 : 2378-80 .
- 9.- Kay L A . The need for autologous blood transfusion . Br Med J 1987 ; 294 : 137-38 .
- 10.- Kruskall M S , Glazer E E , Leonars et al : Utilization and effectiveness of a hospital autologous preoperative blood donor program . Transfusion 1986 ; 26 : 335-40 .
- 11.- Lapan G F , Shmidt P J . Autologous transfusion : A community blood bank experience . South Med - J 1987 ; 80 : 320-22 .
- 12.- Rebullia P , Giovanetti A M , Mercuriali F et al . - - " Autologous transfusion team " = Autologous blood predeposit for elective surgery : An italian experience . World J Surg 1987 ; 11 : 47-52 .
- 13.- Swanson D A , Lo R k , Lichtiger B . Predeposit blood transfusion in patients undergoing irradiation and radical cystectomy . J Urol 1983 ; 130 : 892-94 .
- 14.- Toy P T C Y , Straus R G , Stehling L C et . al : Predeposited autologous blood for elective surgery . An national multicenter study . N Engl J Med 1987 ; 136 : 517-20 .
- 15.- Carranza Cortéz , Mendoza L , Cervantez M . Hemodilución intencional normovolémica con polimerizado de g_g latina al 3.5% . Rev Anest Mex 1990 ; 2 : 160-68 .

16.- Arguero R , Chavez A : Hemodilución , una alternativa
necesaria en medicina y cirugía.
Cirugía, cirujanos 1984 ; 52 : 4

R E S U M E N :

En el estudio realizado se pretendía demostrar que la - - autotransfusión es un método efectivo para disminuir el consumo de sangre homóloga.

Se estudiaron 20 pacientes programados para resección - - transuretral de próstata, con estados físicos ASA 1 y 2, hemoglobina mayor de 12 gr/dl, hematocrito mayor de 36 y sin falla orgánica descompensada.

Al evaluar los resultados, no hubo diferencias significativas en los parámetros estudiados en el pre, trans y post -- operatorio inmediato y a las 48 horas después de la cirugía.

Se disminuyeron los requerimientos de sangre homóloga en el 100% de los pacientes sin que alguno presentara alteraciones hemodinámicas importantes.

Concluimos que la autotransfusión es una técnica segura, - - barata y fácilmente realizable, eficaz para el aporte de elementos críticos autólogos, que carece de efecto hipervolemizante, que es utilizable cuando se prevee sangrado transoperatorio moderado a abundante, y que impide los riesgos de transmisión de enfermedades y de incompatibilidad inmunológica.

S U M M A R Y

Through this study it was intended to prove that autotransfusion is an effective method to reduce the use of homologous blood.

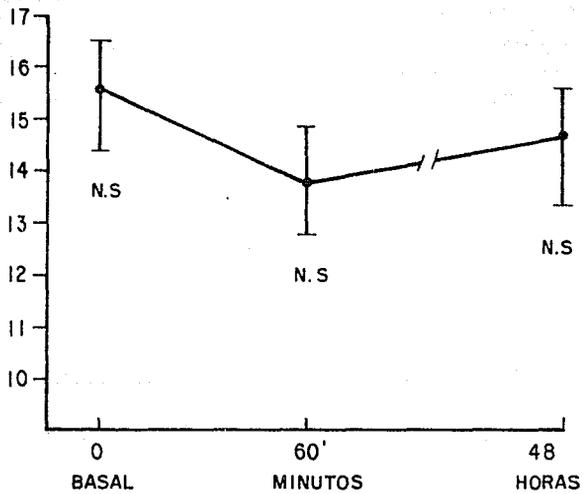
Twenty patients programed for transurethral prostatic resection were studied, whose ASA physical state ranged between 1 and 2, whose hemoglobine was greater than 12 g/dl, haematocrit greater than 36 and with no decompensated organic failure.

With the evaluation of the results, no significant changes in the parameters studied during the pre, trans and post operative periods were found.

The requirement for homologous blood was reduced in all the patients, who did not show important hemodynamic alterations.

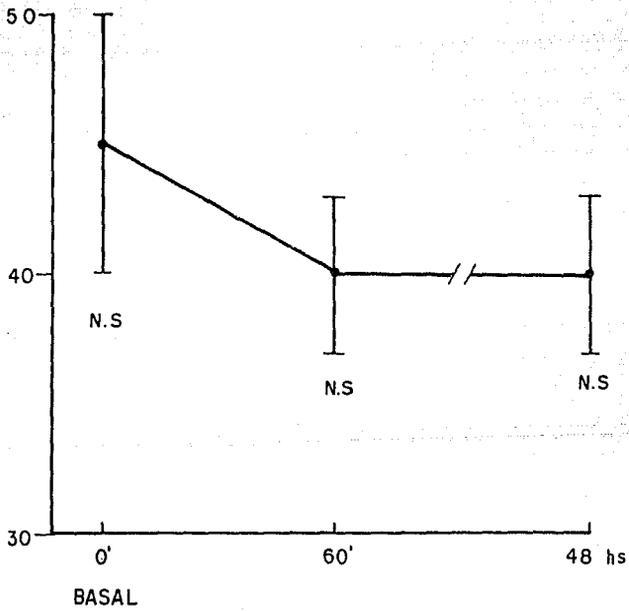
It was concluded that autotransfusion is a safe, cheap and easy method; efficient for providing the patient with the necessary blood elements, that has no hypervolemic effect, that is usable when transoperative bleeding is foreseen, and that most importantly avoids the risk of disease transmission and immunologic incompatibility.

NIVEL DE HEMOGLOBINA



LAMINA I

NIVEL DE HEMATOCRITO



LAMINA 2

AUTOTRANSFUSION

DATOS GENERALES

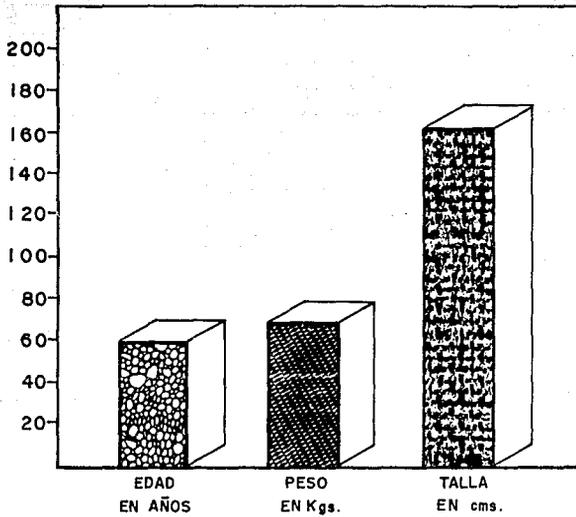
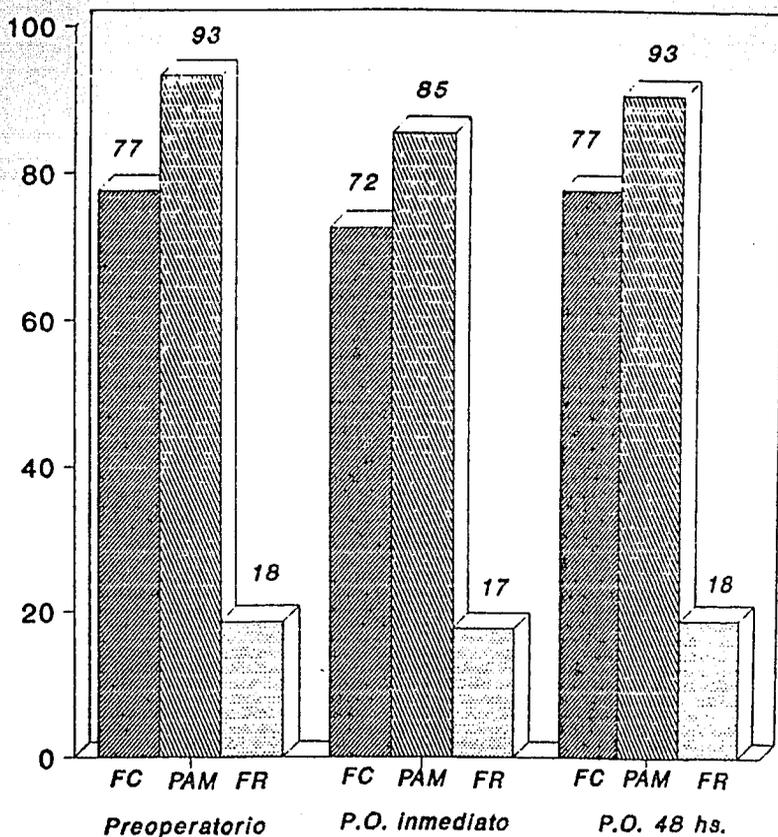


FIGURA No. 1

Autotransfusión

Signos vitales

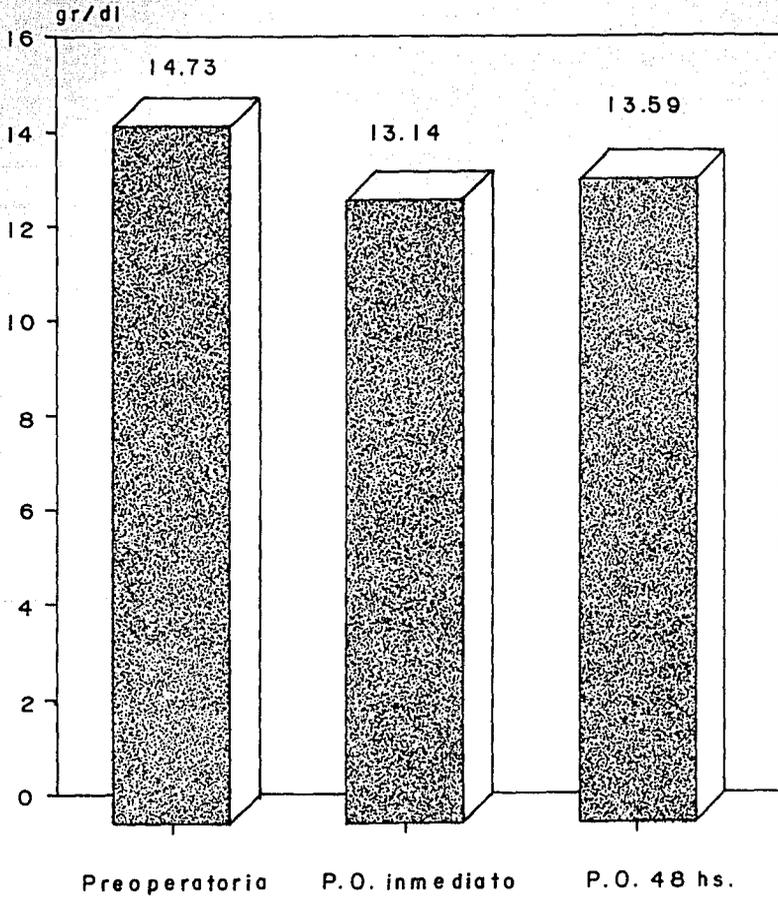


H.E.C.M.R.

FIGURA No. 2

Autotransfusión

Comparacion de Hb.



H.E.C.M.R.

FIGURA No. 3

AUTOTRANSFUSION

HEMOGLOBINA

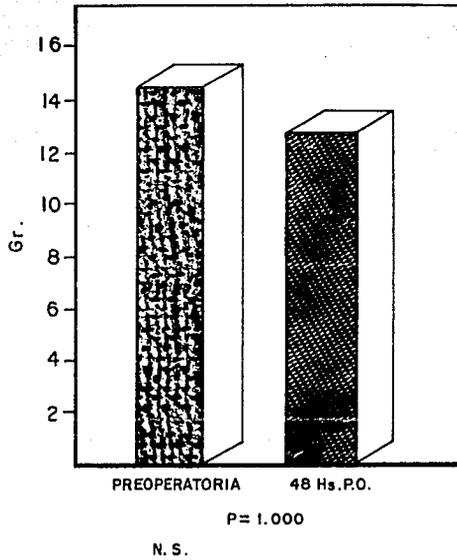


FIGURA No. 4

AUTOTRANSFUSION

COMPARACION DE HTO.

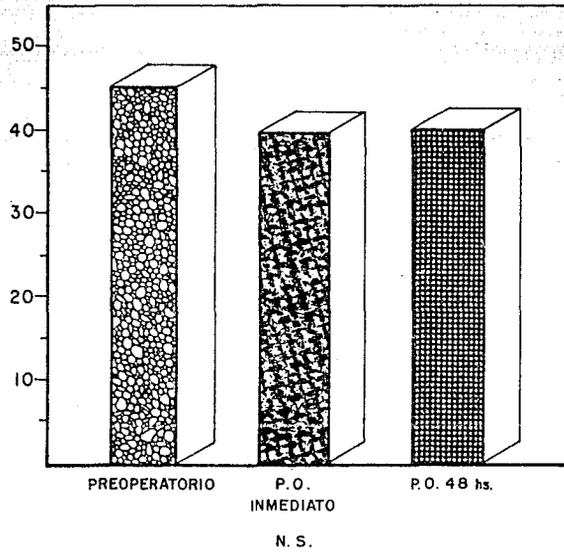


FIGURA No. 5

AUTOTRANSFUSION

TIEMPO DE PROTROMBINA EN %.

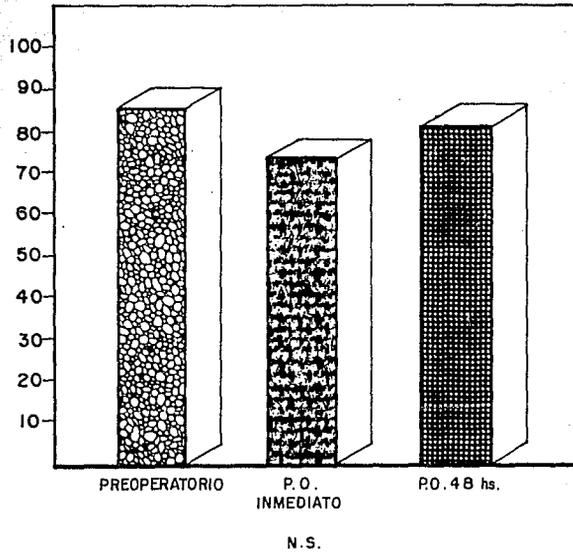


FIGURA No. 6

AUTOTRANSFUSION

TIEMPO DE SANGRADO

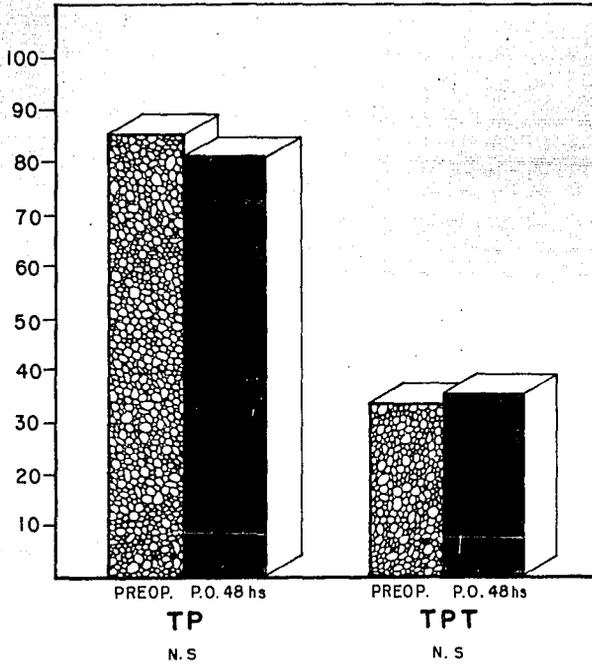


FIGURA No. 7

RESULTADOS

CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS

EDAD	N.. Casos	%
40 - 50	4	20
51 - 60	5	25
61 - 70	10	50
71 - 75	1	5

Total 20

CUADRO No. I