

ADILSON HAMAJI

**Estudo prospectivo randomizado comparando duas técnicas de expansão
volêmica em cirurgia de artroplastia total de quadril:
hidroxietilamido (130/0,4) e Ringer lactato**

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de doutor em Ciências.

Departamento: Cirurgia

Área de Concentração: Anestesiologia

Orientador: Prof. Dr. José Otávio Costa Auler Junior

São Paulo

2009

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Hamaji, Adilson

Estudo prospectivo randomizado comparando duas técnicas de expansão volêmica em cirurgia de artroplastia total de quadril : hidroxietilamido (130/0,4) e Ringer lactato / Adilson Hamaji. -- São Paulo, 2009.

Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.
Departamento de Cirurgia.

Área de concentração: Anestesiologia.

Orientador: José Otávio Costa Auler Junior.

Descritores: 1.Hemodiluição 2.Artroplastia de quadril 3.Hidratação 4.Hetamido
5.Transusão de eritrócitos 6.Raquianestesia

USP/FM/SBD-126/09

SUMÁRIO

Lista de abreviaturas

Lista de siglas

Lista de símbolos

Lista de tabelas

Resumo

Summary

1. Introdução	01
2. Objetivos	05
3. Revisão da literatura	06
4. Métodos	22
5. Resultados	29
6. Discussão	73
7. Conclusões	80
8. Anexos	81
9. Referências	88

Lista de abreviaturas

Col.	Colaborador(es)
et al.	e outros
n.	número
n.s.	não significativo
seg	segundos

Lista de Siglas

ADP	difosfato de adenosina
AIDS	Síndrome Imunodeficiência adquirida
ALT	alanina aminotransferase
ANOVA	analysis of variance
ASA	American Society of Anesthesiologists
AST	aspartato aminotransferase
Cr	creatinina
DP	desvio padrão
HAES-steril ®	Haes-steril®
HES	Hidroxietilamido
HNA	hemodiluição normovolêmica aguda
TRICC	Transfusion Requirements in Critical Care
K	potássio
Na	sódio
NS	não significativo
PCO ₂	Pressão Parcial de Dióxido de Carbono
P _{ET} CO ₂	Pressão expirada final de Dióxido de Carbono
PO ₂	Pressão parcial de Oxigênio
RL	Ringer lactato
RTC	Randomized Clinical Trial
TP	tempo de protrombina
TT	tempo de trombina
TTPa	tempo de tromboplastina parcial ativada
vWF	Fator de Von Willenbrand
INR	Índice Normalização Internacional
R	Relação entre tempo do paciente/controle.

Lista de Símbolos

bpm	batimentos por minuto
C6	carbono 6
C2	carbono 2
G	gauge
g/dL	grama/decilitro
h	hora
kg	quilograma
L	litro
m ²	metro quadrado
mEq/L	miliequivalente/litro
mg	miligrama
min	minutos
ml	mililitro
mmol/L	milimol/litro
mmHg	milímetro de Mercúrio
®	marca registrada
µg	micrograma

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Dados demográficos, tempo de cirurgia e anestesia	29
Tabela 2 – Estatística descritiva dos valores de idade	30
Tabela 3 – Tabela estatística descritiva em relação ao sexo.....	31
Tabela 4 – Estatística descritiva dos valores de peso	32
Tabela 5 – Estatística descritiva dos valores de tempo de cirurgia.....	33
Tabela 6 – Estatística descritiva dos valores de tempo de anestesia.....	34
Tabela 7 – Dados Hemodinâmicos Perioperatório (Média±DP)	35
Tabela 8 – Estatística descritiva dos valores de frequência cardíaca	36
Tabela 9 – Estatística descritiva dos valores de pressão arterial sistólica ...	37
Tabela 10 – Estatística descritiva dos valores de pressão arterial diastólica...	38
Tabela 11 – Estatística descritiva dos valores de temperatura (°C)	39
Tabela 12 – Estatística descritiva dos valores de Hematócrito e Hemoglobina/ TP/TTPA/TT e Plaquetas (Média ± DP).....	40
Tabela 13 – Estatística descritiva dos valores de tempo de trombina (R)	41
Tabela 14 – Estatística descritiva dos valores do tempo de protrombina.....	42
Tabela 15 – Estatística descritiva dos valores de tempo de tromboplastina parcial ativada	43
Tabela 16 – Estatística descritiva dos valores de Plaquetas.....	44
Tabela 17 – Estatística descritiva dos valores de hemoglobina	45
Tabela 18 – Estatística descritiva dos valores de hematócrito	46
Tabela 19 – Gasometria Arterial Perioperatória (Média ± DP)	47
Tabela 20 – Estatística descritiva dos valores de pH.....	48
Tabela 21 – Estatística descritiva dos valores de pressão parcial de oxigênio.....	49
Tabela 22 – Estatística descritiva dos valores de saturação de oxigênio(%).....	50
Tabela 23 – Estatística descritiva dos valores da pressão parcial de dióxido de carbono.....	51
Tabela 24 – Estatística descritiva dos valores de base excess.....	52
Tabela 25 – Estatística descritiva dos valores de bicarbonato de sódio	53
Tabela 26 – Dados Bioquímicos (Média ± DP).....	54
Tabela 27 – Estatística descritiva dos valores de sódio.....	55
Tabela 28 – Estatística descritiva dos valores de potássio.....	56

Tabela 29 – Estatística descritiva dos valores de aspartato aminotransferase ..	57
Tabela 30 – Estatística descritiva dos valores de alanina aminotransferase ...	58
Tabela 31 – Estatística descritiva dos valores de glicemia.....	59
Tabela 32 – Estatística descritiva dos valores de creatinina.....	60
Tabela 33 – Estatística descritiva dos valores de ADP3.....	61
Tabela 34 – Estatística descritiva dos valores de perdas sanguíneas estimadas no intra-operatório.....	63
Tabela 35 – Estatística descritiva dos valores de perdas sanguíneas pós-operatória.....	64
Tabela 36 – Estatística descritiva dos valores de taxa de transusão intra-operatória.....	65
Tabela 37 – Estatística descritiva dos valores de transusão em 24 horas .	66
Tabela 38 – Estatística descritiva dos valores de fluido total.....	67
Tabela 39 – Estatística descritiva dos valores de fluidos no pós-operatório na semi-intensiva, unidade de terapia intensiva e recuperação pós-anestésica	68
Tabela 40 – Estatística descritiva dos valores de utilização de efedrina no intra-operatório.....	69
Tabela 41 – Resultados pós-cirurgia (Média ± DP).....	70
Tabela 42 – Estatística descritiva dos valores de tempo de recuperação pós-anestésica.....	71
Tabela 43 – Estatística descritiva dos valores de tempo de internação..	72

Resumo

Hamaji A. *Estudo prospectivo, randomizado comparando duas técnicas de expansão volêmica durante cirurgia para artroplastia total de quadril: hidroxietilamido (130/0,4) e Ringer lactato*. [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2009.

Introdução: Os hidroxietilamidos (HES) são considerados expansores plasmáticos efetivos em pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos de grande porte. Entretanto, seu uso clínico é limitado principalmente por sua interferência na hemostasia, representada por alterações da função plaquetária e na coagulação. A extensão dessas alterações está relacionada ao seu peso molecular ou à sua substituição molar. Este estudo clínico, foi realizado durante cirurgia de artroplastia de quadril em pacientes adultos para comparar os efeitos do HES (130/0,4) e a solução de Ringer lactato em relação ao sangramento intra-operatório, parâmetros hemodinâmicos, alterações na coagulação, necessidade de transfusões e resultados clínicos.

Métodos: Quarenta e oito pacientes candidatos à cirurgia de artroplastia total de quadril sob anestesia subaracnoidea foram distribuídos aleatoriamente em dois grupos – 24 pacientes foram selecionados para receber HES (30 ml/kg após anestesia) e 24 pacientes para receber solução de Ringer lactato (30ml/kg). O período de observação teve início após a indução da anestesia e terminou 5 horas após o término do procedimento cirúrgico. Durante esse período o critério para a infusão de doses adicionais de fluido (10ml/kg de Solução de Ringer lactato para ambos os grupos) foi pressão arterial sistólica inferior a 90 mmHg e/ou um decréscimo de 20% da pressão arterial inicial, frequência cardíaca acima de 100 bpm, e/ou débito urinário menor de 0,4ml/kg/h. Vasopressor foi utilizado nos casos em que a hipotensão persistiu, após a reposição de volume. Transfusão de concentrado de hemácias foi administrada nos pacientes que se mantiveram instáveis hemodinamicamente após bolus adicionais de Ringer lactato ou vasopressor, Parâmetros hemodinâmicos foram mensurados em três períodos da cirurgia; dados bioquímicos foram coletados e testes da coagulação realizados e comparados. Os pacientes foram acompanhados durante sua internação hospitalar. **Resultados:** Os grupos foram uniformes em relação aos dados demográficos, tipo e duração da cirurgia, assim como a doenças pré-existentes. Não foram observadas diferenças significativas em relação aos parâmetros hemodinâmicos ou temperatura corporal durante o estudo. Os testes de coagulação, função plaquetária, análise de gases sanguíneos e dados bioquímicos mostraram-se semelhantes entre os grupos. Perdas sanguíneas foram significativamente maiores no grupo HES (1296x890,p=0,04), necessitou de menos unidades de concentrado de hemácias durante o período observacional (17%versus46%, p=0,029) apresentou menores taxas de infecção (0 versus 4 ,p<0,03), comparado ao grupo Ringer lactato. **Conclusões:** Em cirurgia de artroplastia total de quadril, a hemodiluição com hidroxietilamido resultou em maiores taxas de sangramento, menos transfusões sanguíneas e menos infecção pós-operatória.

Descritores: 1.Hemodiluição 2.Arthroplastia de quadril 3.Hidratação 4.Hetamido 5.Transfusão de eritrócitos 6. Raquianestesia.

Summary

Hamaji A. Comparison *between two techniques of volemic expansion during surgery to total hip arthroplasty: hydroxyethyl starch (130/0,4) and lactated's Ringer solutions. Study prospective, randomized* [thesis]. São Paulo: "Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo"; 2009.

Introduction: Hydroxyethyl starches (HES) are considered effective plasma expanders in patients undergoing major surgeries. However, the clinical use of HES is limited mainly by their affection of hemostasis, detectable by impaired platelet function and altered coagulation. The extent of such alteration has classically been related to the molecular weight or molar substitution of the used HES solution. This prospective, randomized study was performed during hip arthroplasty in adult patients under spinal anesthesia to compare the effects of HES 130/0.4 with lactated's Ringer solution regarding intraoperative bleeding, hemodynamic parameters, coagulation profile, transfusion requirements and clinical outcomes. **Methods:** Forty eight patients scheduled to hip arthroplasty after spinal anesthesia were randomized in two groups – 24 patients were allocated to receive HES 130/0.4 (30 ml/Kg just after anesthesia) and 24 patients were signaled to receive lactated's Ringer solution (30 ml/Kg). The observational period started after the induction of anesthesia and finished 5 hours after the end of the surgery. During this period, the triggers for infusion of additional boluses of fluids (10 ml/Kg of lactated's Ringer for both groups) were a systolic blood pressure lower than 90 mmHg and/or a decrease of 20% from baseline, a heart rate higher than 100 bpm, and/or a urine output lower than 0.4 ml.Kg⁻¹.h⁻¹. Vasopressors were used if there was persistent hypotension despite of fluid reposition. Red blood cell transfusion was administered if patient remained unstable despite of additional boluses of Ringer or vasopressors, according to the pre-established triggers. Hemodynamic measurements were done in three periods of the surgery, biochemical parameters were analyzed and coagulation tests were performed and compared between groups. After surgery, patients were followed during the hospital stay. **Results:** The groups were well matched regarding demographic data, type of surgery, and duration of surgery, as well as preexisting diseases. No significant differences in hemodynamic or body temperature were seen during the study. Coagulation variables, platelet function, gases analysis and biochemical parameters were not different between groups. Blood losses were significantly higher in HES 130/0.4 group comparing to Ringer's group (1296 x 890 ml, p=0.046). Despite of that, HES group required less units of blood in the observational period comparing to Ringer group (17% versus 46%, p=0.029). HES group presented lower infection rate compared to Ringer group (0 versus 4 cases, p=0.03). **Conclusions:** During hip arthroplasty, hemodilution with hydroxyethyl starch 130/0.4 resulted in higher rates of bleeding. However, patients treated with hydroxyethyl starch required less transfusion and presented lower rate of infection.

Descriptors: 1.Hemodilution 2.Arthroplasty replacement hip 3.Fluid therapy 4.Hetastarch 5.Erythrocyte transfusion 6.anesthesia, spinal.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)