

# RCG 0353 – Conceitos sobre Hemoterapia. Técnicas alternativas para transfusão de sangue homólogo em pacientes cirúrgicos

Luís Vicente Garcia  
Disciplina de Anestesiologia



Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Universidade de São Paulo



# Aula 6 – redução das perdas

Luís Vicente Garcia  
lvgarcia@fmrp.usp.br



Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto  
Universidade de São Paulo



# **Estratégias para evitar ou reduzir transfusões**

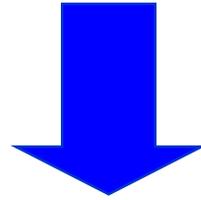
- 1. Aumentar a massa eritrocitária**
- 2. Reduzir perdas**
- 3. Tolerar a anemia**

# 2. reduzir perdas

- ❖ hemodiluição
- ❖ recuperação intraoperatória
- ❖ hipotensão controlada
- ❖ garrotes
- ❖ drogas hemostáticas
- ❖ bisturis eficientes

# hemodiluição

sangue total é removido do paciente  
volume é mantido com **líquidos acelulares**



**Cristaloides**  
**Coloides**

# hemodiluição

## indicações

- ❖ potencial grande sangramento
  - ❖ reimplantes
-

**implantes/enxertos**



**implantes/enxertos**

# implantes/enxertos



# hemodiluição

## efeitos

- menor perda de hemácias
- reserva de sangue fresco
- diminuição da viscosidade

# hemodiluição

**PACIENTE DE 70 KG**



**PERDA INTRAOPERATÓRIA  
2000 ml**

**Htc = 40  
800 ml de GV**

**Htc = 30  
600 ml de GV**

# efeitos



# hemodiluição

cálculo do volume a ser extraído

$V =$

$VSE.$

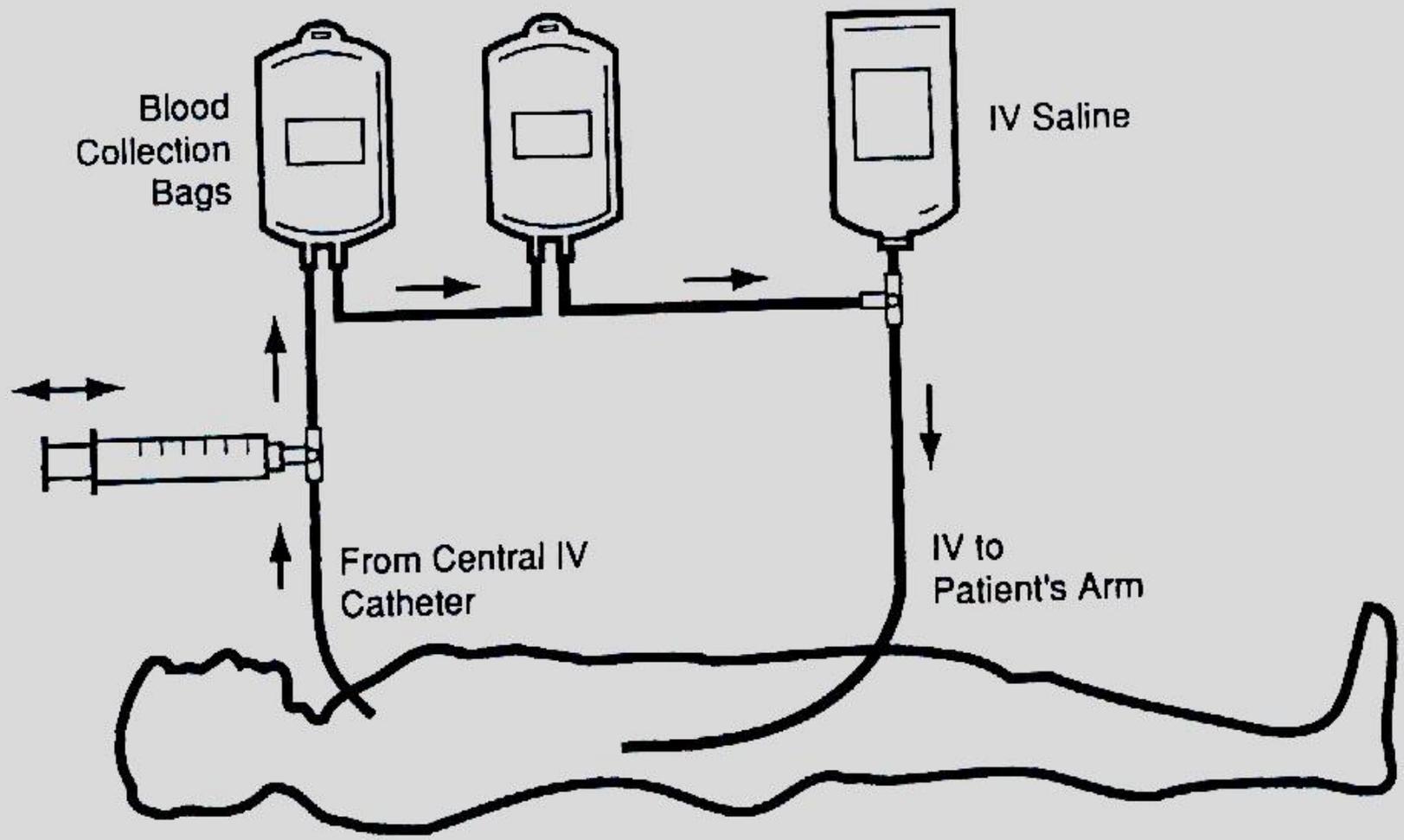
$(Htci - Htcf)$

---

$(Htc \text{ médio})$

$VSE = 70 \text{ mL/Kg}$

Equação de Gross











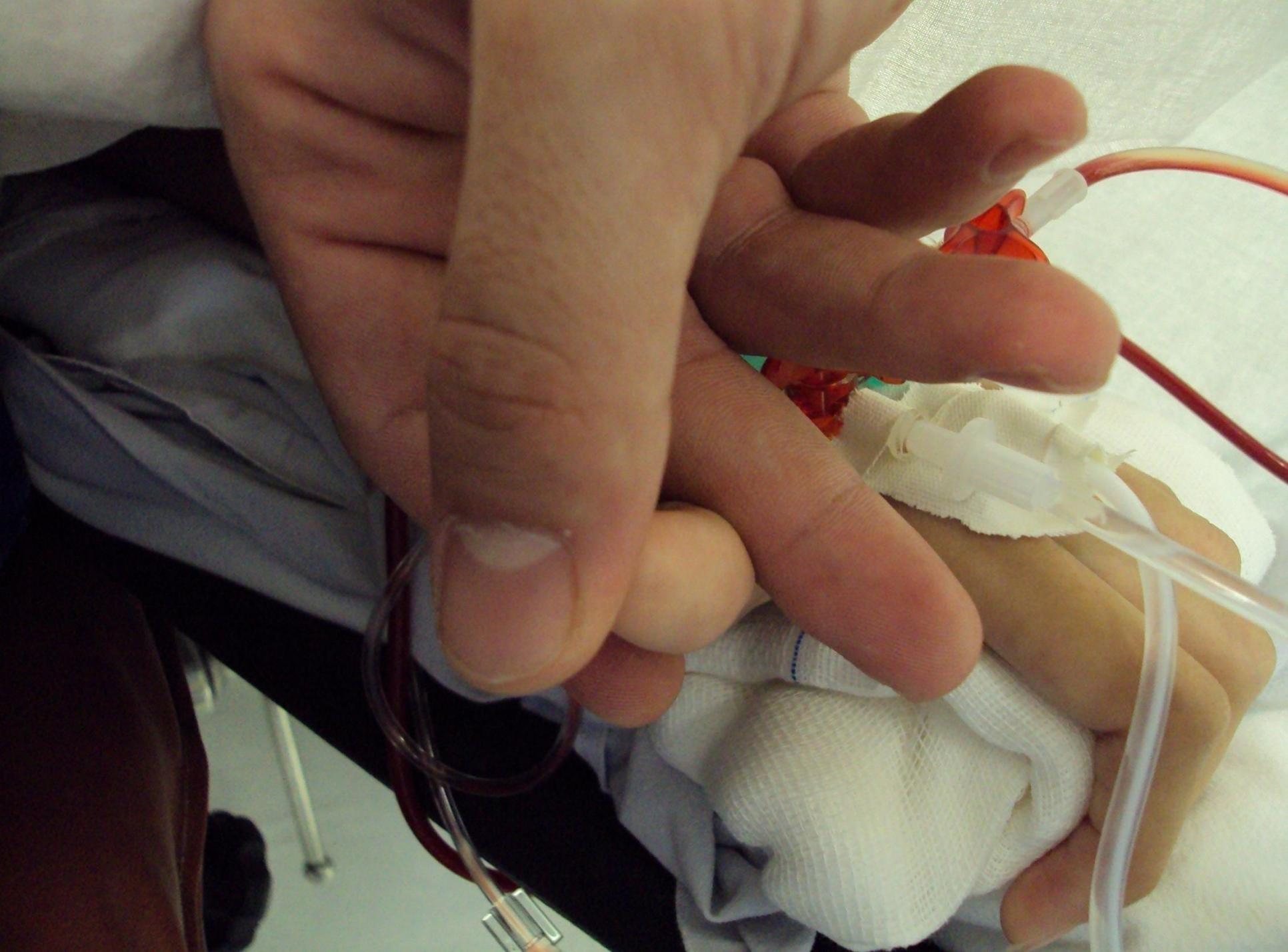
FLO-METER  
ROCKLED  
46.48  
PT 3000  
TANK







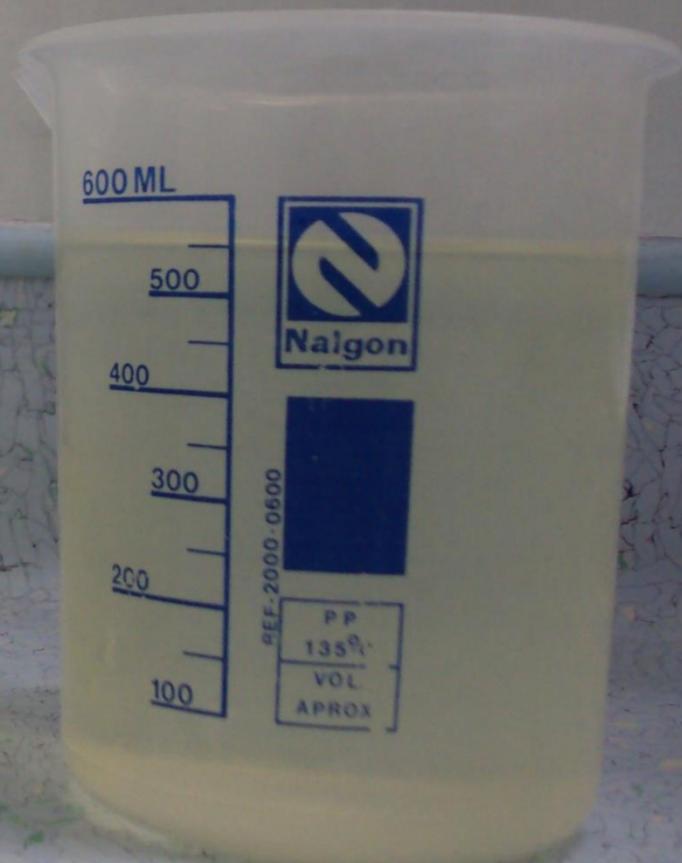












# hemodiluição

sangue total é removido do paciente  
volume é mantido com líquidos acelulares

**reposição com cristaloides**

para cada 1 mL de sangue retirado  
repor 3 a 4 mL de cristaloides

# hemodiluição

sangue total é removido do paciente  
volume é mantido com líquidos acelulares

**reposição com coloides**

para cada 1 mL de sangue retirado  
repor 1 mL de coloide

# hemodiluição

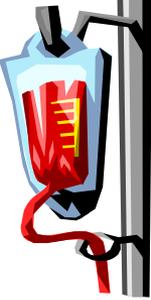
sangue total é removido do paciente  
volume é mantido com líquidos acelulares

## esquema misto

- primeiros 1.000 mL = coloide 1:1
- restante = cristalóide 2:1



# hemodiluição

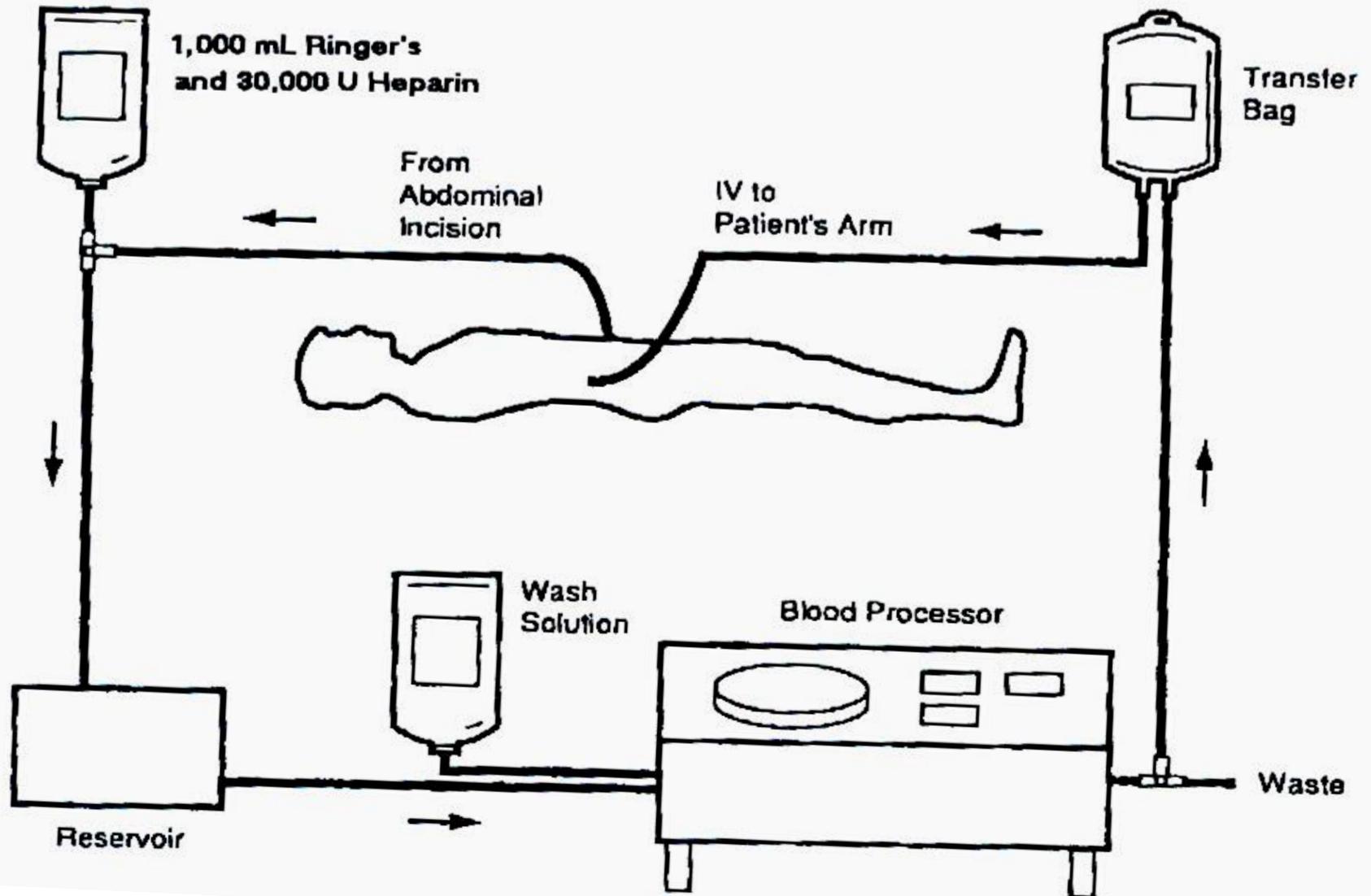


**ocorre salvamento de sangue?**

## 2. reduzir perdas

- hemodiluição
- recuperação intra-operatória
- hipotensão controlada
- garrotes
- drogas hemostáticas
- bisturis eficientes

# RECUPERAÇÃO INTRAOPERATÓRIA

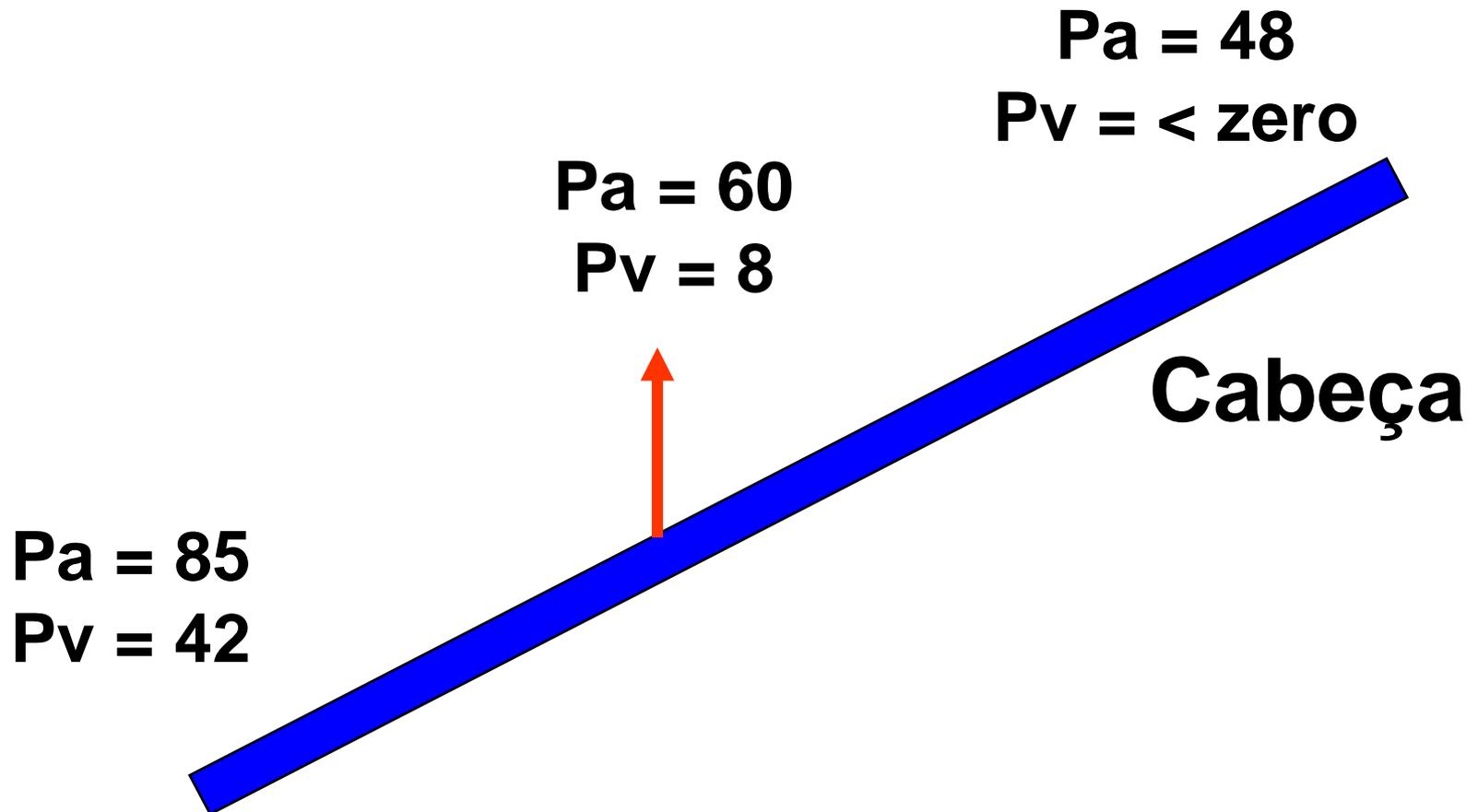


# 2. reduzir perdas

- hemodiluição
- recuperação intra-operatória
- hipotensão controlada
- garrotes
- drogas hemostáticas
- bisturis eficientes

# hipotensão controlada

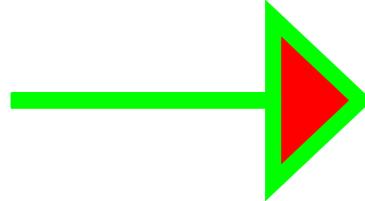
## posicionamento do paciente





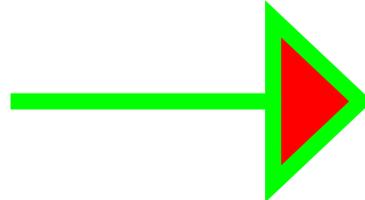
# Drogas hemostáticas

análogos da vasopressina



**Desmopressina**

antifibrinolíticos



**EACA**  
**Ácido tranexâmico**  
**Nafamostat**

aprotinina

fator VII recombinante

