

# **Indicações e Cuidados Transfusionais com o Paciente Idoso**

**Dra. Maria Odila Jacob de Assis Moura**

**Centro de Hematologia de São Paulo**

**Setembro/2006**

# Guidelines

- 1980 – National Institutes of Health
- 1984 – American College of Obstetricians and Gynecologists
- 1990 – Transfusion Practices Committee da AABB
- 1992 – American College of Physicians
- 1994 – College of American Pathologists  
– Revisão da AABB

# Indicação de Concentrado de Hemácias

A única justificativa para transfusão é a necessidade de aumentar o ***transporte de oxigênio*** para os tecidos

## Guideline

# American Society of Anesthesiologists:

- **Em 1994 reuniu:**
  - 9 anestesistas
  - 1 representante do Colégio Americano de Cirurgiões
  - 1 representante do Colégio Americano de Patologistas
  - 1 representante do Colégio Americano de Obstetras e Ginecologistas
  - 1 Estatístico

# Guideline

## American Society of Anesthesiologists:

- **Hb < 6 g/dL – quase sempre indicado**
- **Hb entre 6 e 10 g/dL – julgamento clínico**
- **Hb > 10 g/dL – raramente indicado**

# Liberação de Oxigênio

$$DO_2 = CO \times CaO_2$$

Conteúdo Arterial de O<sub>2</sub>

Pressão Arterial O<sub>2</sub>

Fluxo sanguíneo =  
Débito Cardíaco +  
Circulação regional +  
Microcirculação

$$(SaO_2 \cdot k_1 \cdot [Hb]) + (k_2 \cdot PaO_2)$$

Sat. O<sub>2</sub> arterial

Coef. Dissolução de O<sub>2</sub> no plasma  
(0,23 mL/L.kPa)

Capacidade Hb de carrear O<sub>2</sub>  
(1,34 mL/g)

# Condições Fisiológicas

$DO_2 = 800$  a  $1200$  mL/min

$VO_2$  (Consumo de  $O_2$ ) =  $200$  a  $300$  mL/min

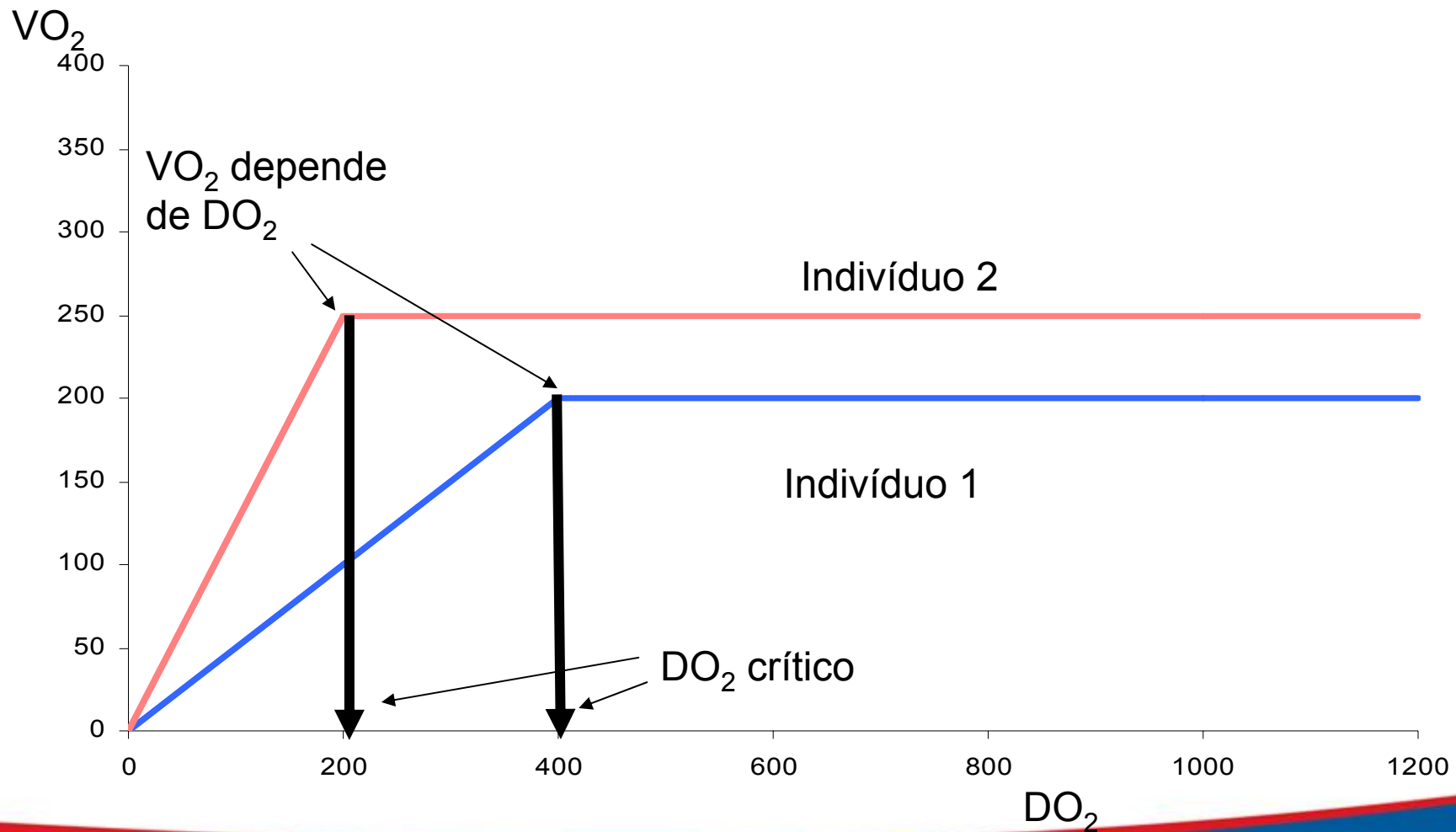


Extração de  $O_2$  de  $20$  a  $30\%$



Hb crítico

# Relação entre consumo e oferta de O<sub>2</sub>



# Mecanismos Compensatórios

- Correção da volemia (Hemorragia Aguda)
- Anemia Normovolêmica
  - Alteração do Fluxo
    - ✓ Aumento do Débito Cardíaco: ↓ Viscosidade e ↑ Contratilidade Cardíaca por Estimulo Simpático
    - ✓ Redistribuição do fluxo sanguíneo de órgãos não vitais para vitais
      - Cérebro: ↑ extração de O<sub>2</sub>
      - Coração: ↑ fluxo coronariano (Consome 60 a 75% de todo O<sub>2</sub> liberado na circulação coronariana)
  - Desvio da curva da oxi-hemoglobina
    - ✓ Desvio para direita (Aumento de 2,3 DPG)

# Pacientes de Risco

- Pacientes com doença cardiovascular
- J.-F.Hardy (2004) levantou 12 trabalhos (1956 à 1999) comparando o uso restritivo e liberal de transfusão:
  - Mortalidade e Morbidade não foram diferentes entre os dois grupos;
  - Não houve associação no grupo restritivo com aumento de efeitos adversos;
  - Complicações como hipotensão postural, letargia e confusão ocorreram transitoriamente em idosos e não ficou claro a relação causal com a anemia.

# Pacientes de Risco

- TRICC (Herbert e col.) : 838 pacientes em 25 UTIs no Canadá:
  - Pacientes estratificados de acordo com a severidade da doença e prospectivamente designados para estratégia restritiva ou liberal de transfusão;
  - 50% dos pacientes apresentavam doença respiratória ou cardíaca e 20% com diagnóstico primário de trauma;
  - Sobrevida dentro de 30 dias foi similar entre os grupos;
  - A estratégia restritiva foi associada com diminuição estatisticamente significativa da taxa de mortalidade em pacientes com < 55 anos e APACHE II score < 20 ( 8,7% vs 16,1%, p=0,03);
  - Os autores não extrapolaram os dados para pacientes com IAM e Angina instável pois estes pacientes foram excluídos do estudo numa taxa desproporcionalmente maior;
  - Posteriormente foi feita uma análise entre 713 pacientes recebendo ventilação mecânica: A média de duração foi de 8,3 dias em ambos os grupos.

# Pacientes de Risco

- Revisão Retrospectiva em 78.974 pacientes com > de 65 anos, hospitalizados por IAM
  - Transfusão em pacientes com Htc < 30% e possivelmente <33% foi associada a diminuição na taxa de mortalidade nos 30 dias após a admissão.

*Wu, New England J. of Med.2000; ,345:1230-1236*

- Estudo prospectivo de 2202 pacientes submetidos a revascularização miocárdica
  - Risco de infarto do miocárdio elevado com alto HTc ( $\geq 34\%$ ) e risco menor quando Htc  $\leq 24\%$ .

*J. Thorac Cardiovasc Surg 1998;116: 460-7.*

- Estudo multicêntrico (n= 6980)
  - Não encontrou aumento na mortalidade em pacientes submetidos à revascularização miocárdica com Htc < 23% .
  - Taxa de mortalidade duas vezes mais altas com Htc <19% do que com Htc>25%.

*Foe, Ann Thorac Surg 2001; 71:769-76*

- Monitorar sinais e sintomas da anemia
- fadiga
  - taquicardia
  - confusão mental
  - hipotensão postural
  - dispnéia
  - angina
  - isquemia transitória
  - ↑ frequência respiratória

Monitorar Hb/Htc

Transfusão indicada?

# Sugestão de orientação terapêutica

Avaliar Sinais/Sintomas de Anemia Descompensada  
Avaliar Hb/Htc

Pacientes Idosos  
IAM?  
Angina?  
ICC?  
Hb < 10-11g/dL

sim

Transfusão:  
Monitorar Sinais e Sintomas de Anemia  
Monitorar Hb visando aliviar os sintomas

Pacientes Clínicos  
Hb < 7,0g/dL?

sim

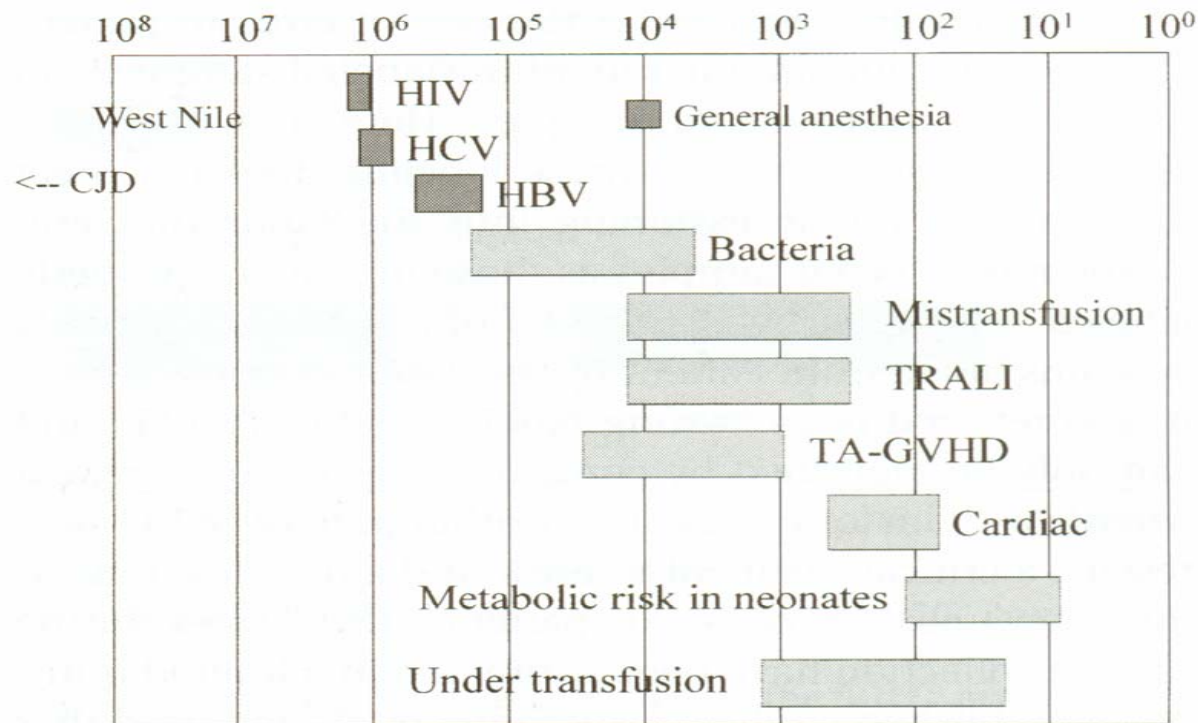
Transfusão:  
Manter Hb 7-9g/dL

Pacientes Cirúrgicos  
Pós-operatório  
Hb < 7,0 g/dL?

sim

# Estimativa de Risco

## TRANSFUSION SAFETY IN THE HOSPITAL



**Fig. 2. Estimates of the current risk per unit of blood transfusion. The vertical bars represent log risk estimates (1-10, 1-100, etc.). The dashed edges to lighter shaded horizontal bars signify that the upper and lower estimates of risk are uncertain.**

# Obrigada pela atenção

***Maria Odila Jacob de Assis Moura***

**odila@chsp.org.br**

**[www.chsp.org.br](http://www.chsp.org.br)**