IMUNO-HEMOTERAPIA

PROF. DOUTOR FERNANDO FONSECA EPE
HOSPITAL

Proposta PBM Ortopedia

Sílvia Carvalheiro Siva, Interna 2ª ano IHT
Diana Sousa Mendes, Direção de Serviço

PBM: Patient Blood Management

Pilar 1	Pilar 2	Pilar 3
Otimizar hematopoiese	Diminuir perda sanguínea	Aumentar a reserva funcional (Corrigir anemia pós-operatória)
Equipa multidisciplinar		
Screening anemia Ferro Oral/EV Eritropoetina IDEAL!	Minimizar perdas sanguíneas Técnicas hemostáticas cirúrgicas Hemostáticos locais: Ácido Tranexâmico DDAVP Cell saver	Otimizar HD o doente Otimizar oxigenação Transfusão com indicações específicas – atitude transfusional restritiva MAS…

NOC 011/2018

REPÚBLICA PORTUGUESA
SAÚDE

SNS SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE

DGS desde 1899
Direção-Geral da Saúde

NORMA

Maria da Graça Gregório de Freitas

Digitally signed by Maria da Graça Gregório de Freitas
DN: c=PT, o=Direção-Geral da Saúde, cn=Maria da Graça Gregório de Freitas
Date: 2018.06.11 14:42:59 +01'00'

NÚMERO:	011/2018
DATA:	11/06/2018
ASSUNTO:	Gestão do sangue do doente; *Patient Blood Management* (PBM) em cirurgia eletiva
PALAVRAS-CHAVE:	Qualidade, Segurança, Boas Práticas, Transfusão de Sangue; Cirurgia Eletiva
PARA:	Conselhos Diretivos das ARS, Conselhos de Administração das Unidades Hospitalares e Profissionais de Saúde do Sistema de Saúde
CONTACTOS:	Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.min-saude.pt)

PBM

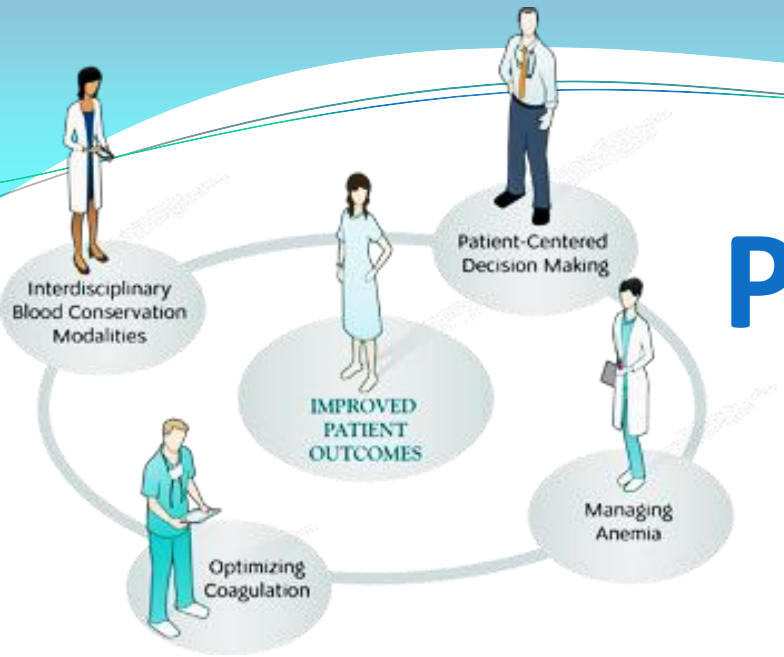
Minimizar perdas sanguíneas

Conservação de sangue e derivados

Melhora o "outcome" do doente

Boas práticas em transfusão de componentes sanguíneos

Hemostase e Tratamento de anemia



PBM em Ortopedia

Abordagem multidisciplinar
Centrada no doente

1. PBM nos doentes urgentes e eletivos
2. **Consulta pré-op e pós-op**
3. Optimização do doente para a cirurgia ou para período pós-cirúrgico

Cirurgia Major

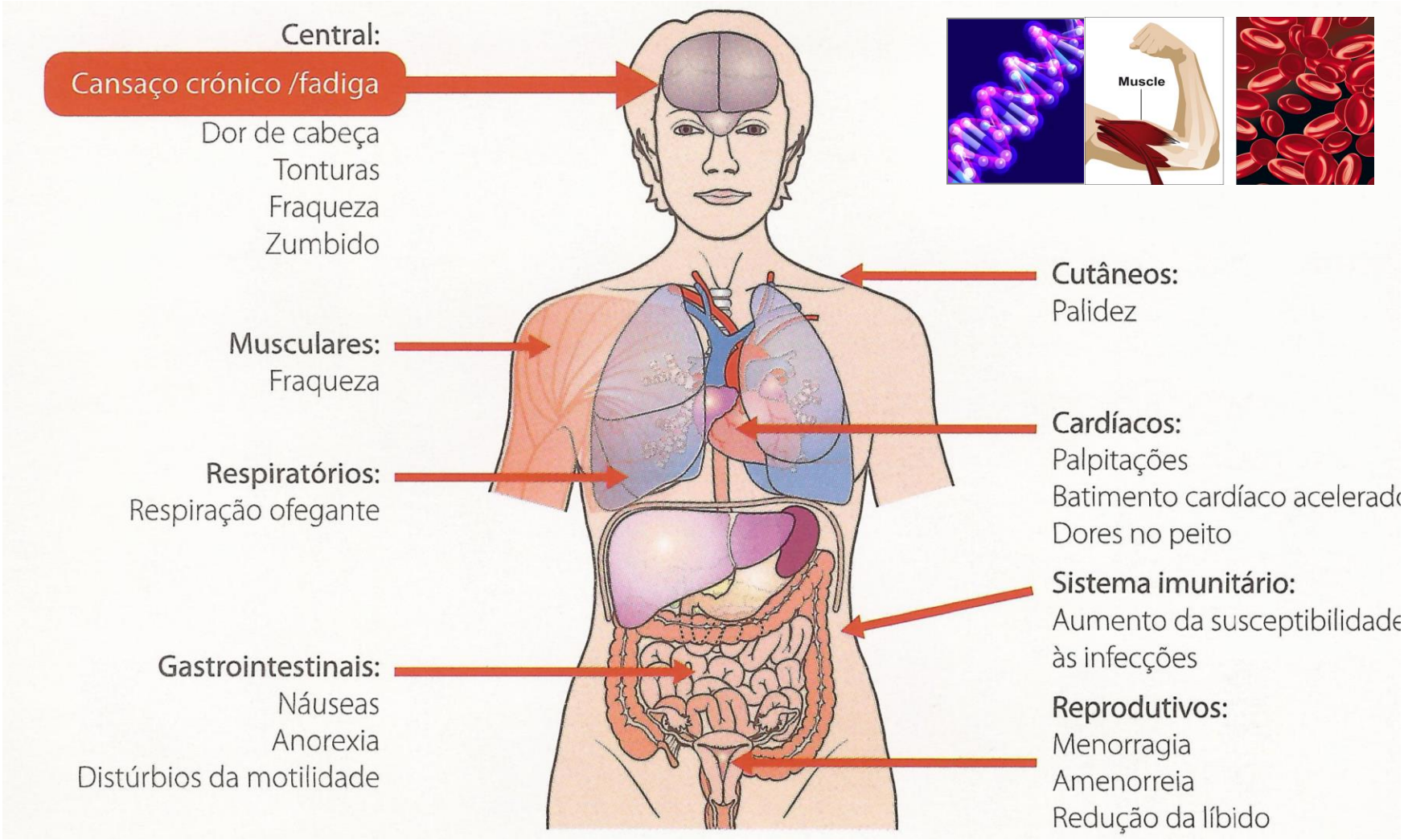
- Perdas > 500 ml | risco de transfusão > 10 %;
- Tratamento com Ferro deve ser feito o mais cedo possível;
  - Cirurgia cardíaca
  - **Cirurgia ortopédica**
  - Cirurgia gastroenterológica √
  - Obstetrícia √

Anemia: uma epidemia

- Importante impacto económico:
  - 25% da população mundial tem anemia

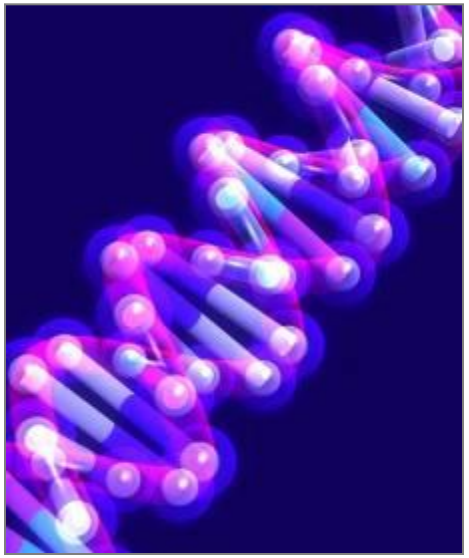
- Congénita
- Adquirida
  - Consumo > Produção
    - Perda de sangue
    - Aumento da destruição
    - Diminuição produção:
      - Défice de substrato: Vitamina B12, Ácido Fólico, Ferro
      - Comprometimento da MO – aplasia, infiltração neoplásica

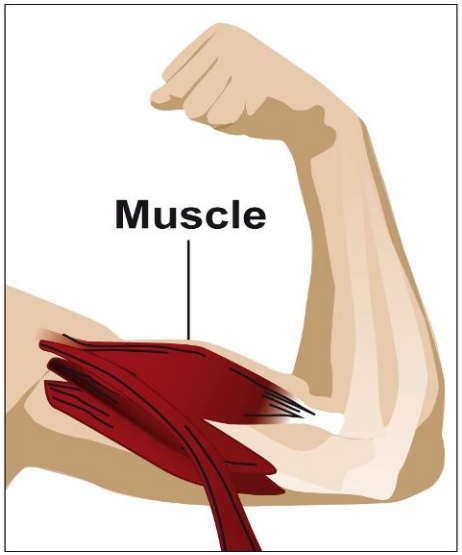
Impacto Clínico importante



Ferro: Elemento Vital

Elevado impacto na performance física e cognitiva





- Síntese de DNA nas enzimas intracelulares
- Produção de energia muscular
- Síntese de hemoglobina

Harrison's Principles of Internal Medicine, 19th edition, chapter 77 "Anemia and Polycythemia"

- **Défice de ferro**
  - **Anemia**: diminuir a entrega de O2
  - **Diminui o metabolismo aeróbio**: diminui a utilização de O2
  - Diminui a capacidade de exercício físico

- **Suplementação com ferro EV**
  - Repõe reservas
  - Mesmo sem influenciar os valores de Hb
  - Melhora a tolerância ao exercício
  - Melhora o outcome

Abordagem Pós-Operatória

- 80 a 90% dos doentes após cirurgia Major têm anemia

- Multifatorial:
  - Sangramento
  - Eritropoiese dificultada pela inflamação (da cirurgia)
  - Anemia pré-operatória

- Consequências:
  - Na recuperação
  - Sobrevida
  - Necessidade de transfusão
  - Qualidade de vida

CUSTOS!
Doente
Hospital

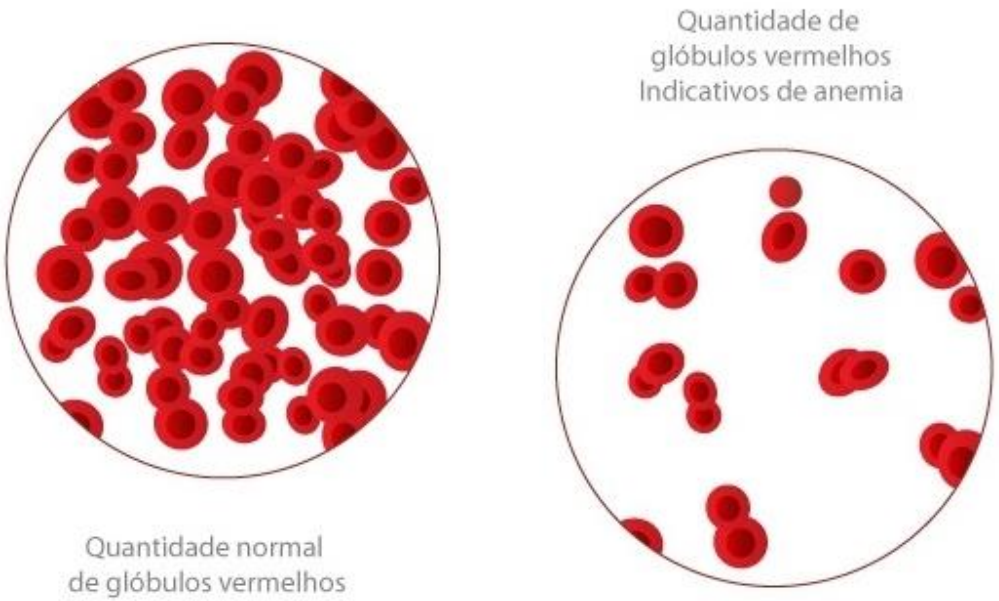
Anemia > 65 anos

- Definição controversa neste grupo
  - Exige uma classificação particular pela especificidade

- Problema de saúde pública
  - Muito prevalente
  - Morbo-mortalidade agravada
  - Doentes polimorbidos e polimedicados
    - Múltiplas causas a concorrer para provocar anemia
    - Défice de absorção, DRC, doenças inflamatórias, patologia crónica da MO, défice androgénico no sexo masculino.

Definição de Anemia

- **Homem**
  - Hb < 13g/dl
- **Mulher**
  - Hb < 12g/dl



Serviço de Sangue?

Hemograma:

- **MCV** (79,0 – 99,0 pg)

- Microcítico
(défice de ferro; hemoglobinopatia)

- Macrocítico
(Vitamina B12, Ácido Fólico, Patologia tiroideia, reticulocitose – álcool e patologia hepática)

- Normocítico
(Anemia doença crónica, défice hematínico, supressão medular)

RDW

descartar

Hemólise

LDH
Haptoglobina
Bilirrubina
Coombs direto
Reticulócitos

Eletroforese Hb

Na prática:

- Anemia muito prevalente no pós-operatório
- **Monitorizar no pós-operatório**
  - **Défice de Ferro:**
    - Ferritina < 100 ou
    - Ferritina 100-300 e Sat. T < 20%
    - Reticulócitos
- Perda de sangue importante: suplementação no pós-operatório com ferro EV, o mais precocemente possível

Ferritina
proteína de fase aguda

Prevenir

Seville's document update:
Ferro Ev (Carboximaltose Férrica)
Recomendação e Evidência 2B

Tratamento

Tratamento de Défice de Ferro

Iron preparations

Oral iron

Iron(II) compounds:

Ferrous sulphate

Ferrous glycine sulphate

Ferrous fumarate

Ferrous gluconate

Others, eg amino chelates

Elemental iron

Carbonyl iron

Iron(III) complexes:

Iron(III)-hydroxide polymaltose complex

Iron(III)-succinyl protein complex

Intravenous iron

Iron(III) carbohydrate complexes

Ferric carboxymaltose

Iron isomaltoside 1000

Iron dextran

Ferumoxytol

Iron sucrose

Ferric gluconate

Adaptado

*With/without folic acid

1. Fehr J *et al. Praxis* 2009;98:1445–51; 2. Gordeuk VR *et al. Am J Clin Nutr* 1987;46:1029–34; 3. Aapro M *et al. Ann Oncol* 2012;23:1954–62; 4. Auerbach M *et al. Hematology Am Soc Hematol Educ Program* 2010;2010:338–47

NOTA

- Ferro elementar ≠ Sal de ferro do fármaco:

Ferro elementar	Sal de ferro do fármaco
A quantidade de ferro que existe na formulação	O fármaco em si – comprimido/líquido

Substância ativa	Marca	Apresentação	Sal ferroso (mg/unidade)	Ferro elementar
Hidróxido férrico polimaltose	**Maltofer**	Ampolas 5ml	375 mg/ ampola	**100 mg / 5 ml**
	Ferrum Hausmann	Comprimidos	357mg/ cp	**100 mg / cp**
Sulfato ferroso	**Ferro Grandumet**	Comprimidos	329,7 mg/ cp	**105 mg / cp**

Quando prescrever Ferro E.V.?

- Intolerância ao ferro oral
- Má absorção e/ou fraca adesão ao ferro oral
- Anemia com compromisso das AVD'S
- Necessidade de correção rápida para evitar transfusão

Muñoz, M. et al., 2017. Patient blood management in obstetrics: management of anemia and heamatinic deficiencies in pregnacy and in the post-partum period: NATA consensus statement. *tRANSFUSION mEDICINE,* pp. 22-29.
Pavord, S. et al., 2012. UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *british journal of haematology,* pp. 588-600

Ferro EV

- Anemia por défice de ferro
- Discutir caso a caso com Imuno-hemoterapia

RÁPIDO:

- Resposta hematológica
- Reposição das reservas de ferro

BEM TOLERADO

Reações de hipersensibilidade

Custo direto elevado

Ferro EV - POSOLOGIA

Ferro Sacarosado	Carboximaltose Férrica
• 100 a 200 mg de ferro **duas a três vezes por semana** • **3:30 horas** diluído em SF 500 ml e administrado em perfusão	• 1.000 mg, **uma vez** por semana • **Máx 30 min**, diluído SF num volume até 250 ml, em perfusão
• **Adaptado ao peso**	• **Adaptado ao peso** ○ <u>Hb <10 g/dl:</u> ○ [35-70Kg] : 1500mg ○ [≥ 70Kg] : 2000mg ○ <u>Hb ≥ 10g/dl:</u> ○ [35-70 Kg] : 1000mg ○ [≥ 70Kg] : 1500mg

Ferro EV: Reações adversas

Ferro Sacarosado	Carboximaltose Férrica
• **Reações frequentes**: cefaleias, sabor metálico, naúseas, vómitos e hipotensão (1/10 doentes)	• **Reações adversas frequentes**: cefaleias, tonturas, tensão arterial alta, náuseas e reações no local de injeção (1/10 doentes) • Reações adversas graves **raras**
Perguntar existência de: Alergias conhecidas, Asma, Atopia, Eczema	
Ponderar necessidade: fazer pré-medicação – Hidrocortisona e/ou clemastina	

Ácido Fólico e Vitamina B12

Ácido Fólico (oral)	Vitamina B12 (oral e EV)
Tratar e **prevenir** a anemia por deficiência em ácido fólico Evitar défice de ácido fólico em doentes sob terapêutica com ferro (eritropoetina)	**Prevenção** e **tratamento** de estados carenciais de vit B12:

Transfusão

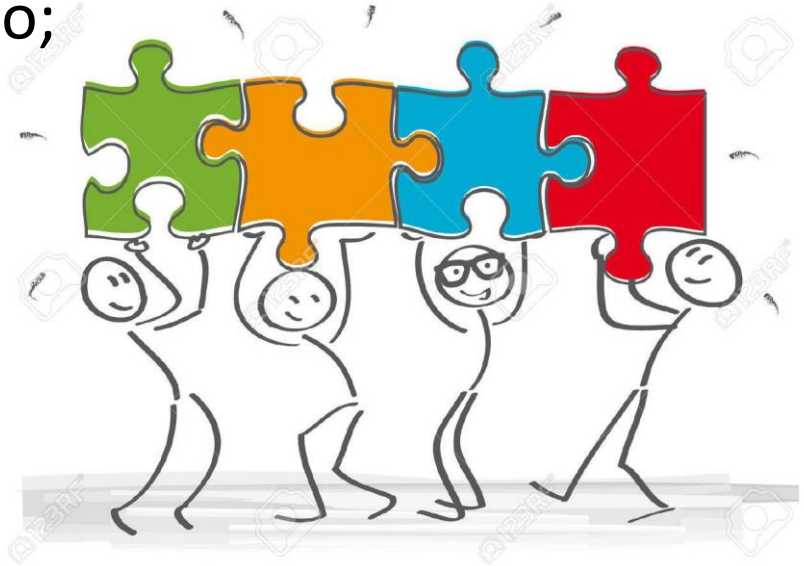
- Indicações específicas
  - Doentes sintomáticos
  - Patologia / Instabilidade cardiovascular

Proposta

- **Em pré-operatório urgente ou eletivo**:
  - **PEDIR:** Hemograma, Reticulócitos, Ferritina, Saturação de transferrina, Ac. Fólico e Vitamina B12 **(PBM)**
  - **Pedido** de **Referenciação interna urgente/Observação pela IHT**
  - Referenciar à **data de alta** para **consulta de IHT urgente**.
    - **Pedido de análises urgentes** com Hemograma, reticulócitos, ferritina, saturação de transferrina, acido fólico, Vitamina B12 e PCR **(PBM)**
    - Suplementar de acordo com sugestão pela IHT

Resultado

- Melhor *outcome* do doente ortopédico;
- Recuperação mais rápida no pós-op;
- Redução de custos a longo prazo;



Se dúvidas:

Serviço de Sangue e Medicina Transfusional

Imuno-hemoterapia

2639 (Banco de Sangue) | **4687** (Urgência) | **8279** (Secretaria)

Obrigada pela atenção!