

Anemia e Ferropénia em Obstetrícia

SERVIÇO DE PATOLOGIA CLÍNICA

LABORATÓRIO DE HEMATOLOGIA

Anemia em Obstetrícia

	1º Trimestre ^{1,2,3}	2º Trimestre ^{1,2,3}	3º Trimestre ^{1,2,3}	Pós-Parto ^{1,2,3}
Hb g/dl	< 11	<10,5	< 11	< 10



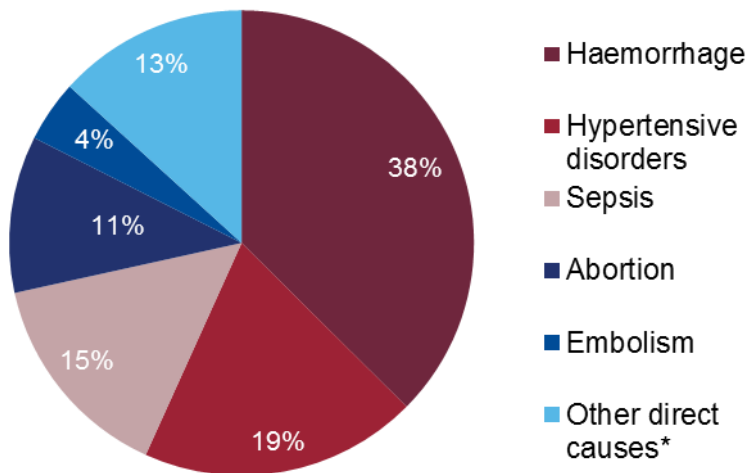
1. WHO. Worldwide prevalence of anaemia, 1993–2005. 2008. http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241598857_eng.pdf;
CDC. *MMWR* 1998;47(RR-3):1–29;
3. Breymann C, Huch R. *Uni-Med Verlag AG*, Bremen 2008;
4. Milman N. *Ann Hematol* 2008;87:949–59

Países desenvolvidos

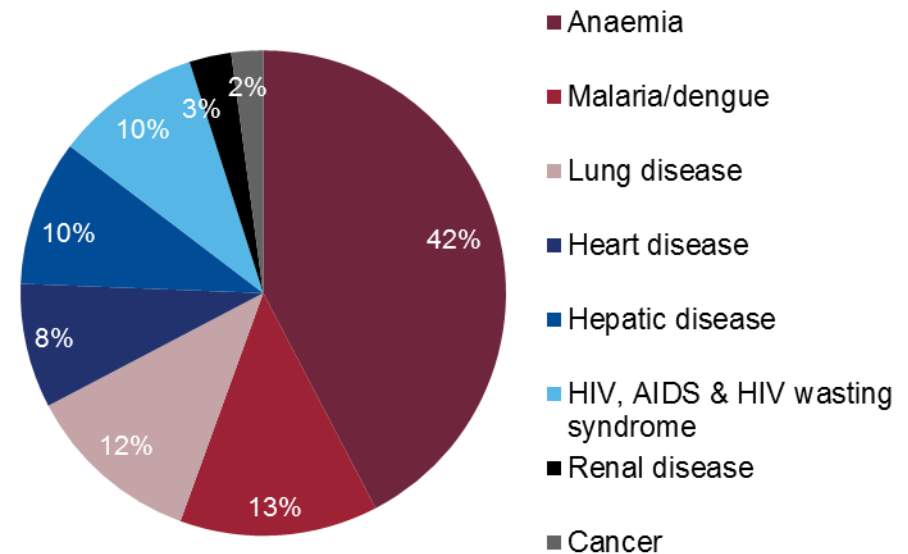
Hemorragia e Anemia

Principais causas de mortalidade materna direta e indireta

Prevalência de **causas diretas** de mortalidade¹



Prevalência de **causas indiretas** de mortalidade materna²



Adaptado

1, WHO, World Health Organization

2., Say L et al. *Lancet Glob Health* 2014;2:e323–33; 2. Lumbiganon P et al. *BJOG* 2014;121:S1:32–9

Introdução



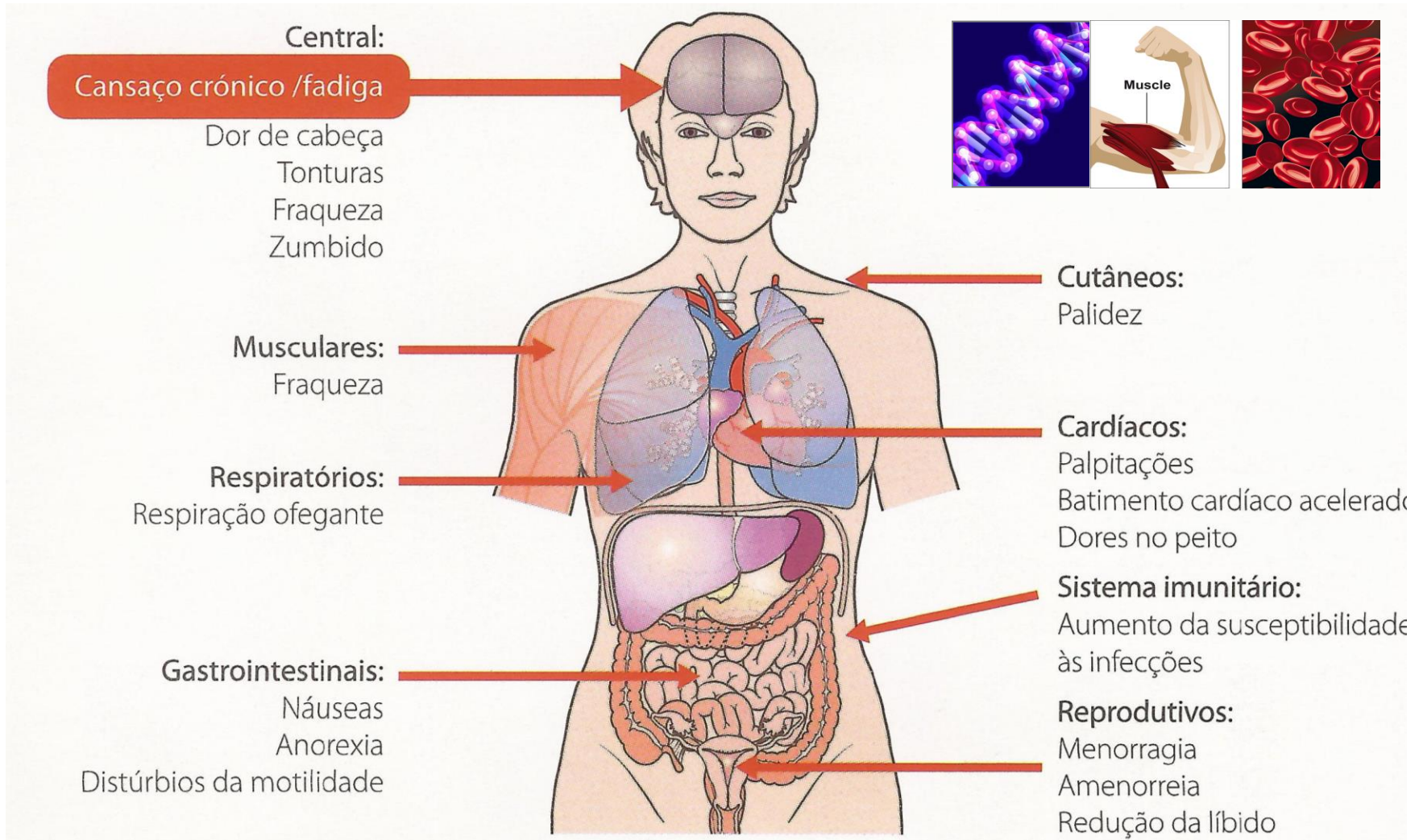
Anemia | Ferropénia

- ▶ Objetivo principal: **Tratar anemia ferropénica**
 - Corrigir valor de Hb
 - Repor reservas de ferro

- ▶ A **ferropénia** deve ser corrigida mesmo na ausência de anemia

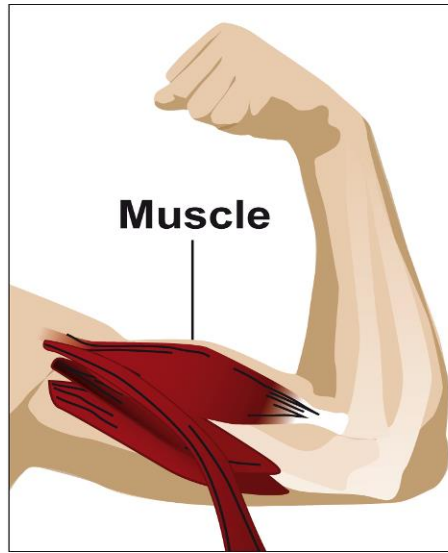
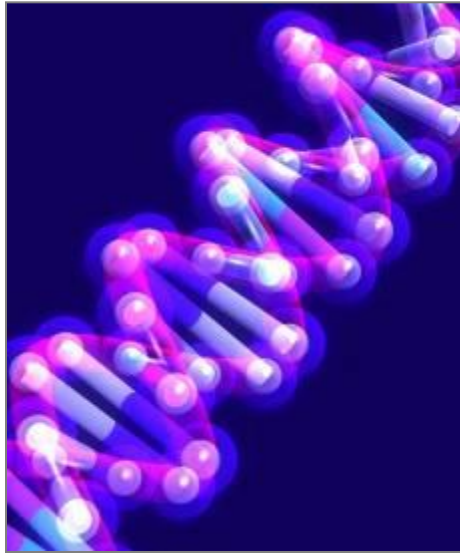
- ▶ Melhoria de qualidade de vida
 - **Nível de evidência A e Grau de Recomendação I**

Impacto Clínico da Anemia



Ferro: Elemento Vital

Elevado impacto na performance física e cognitiva

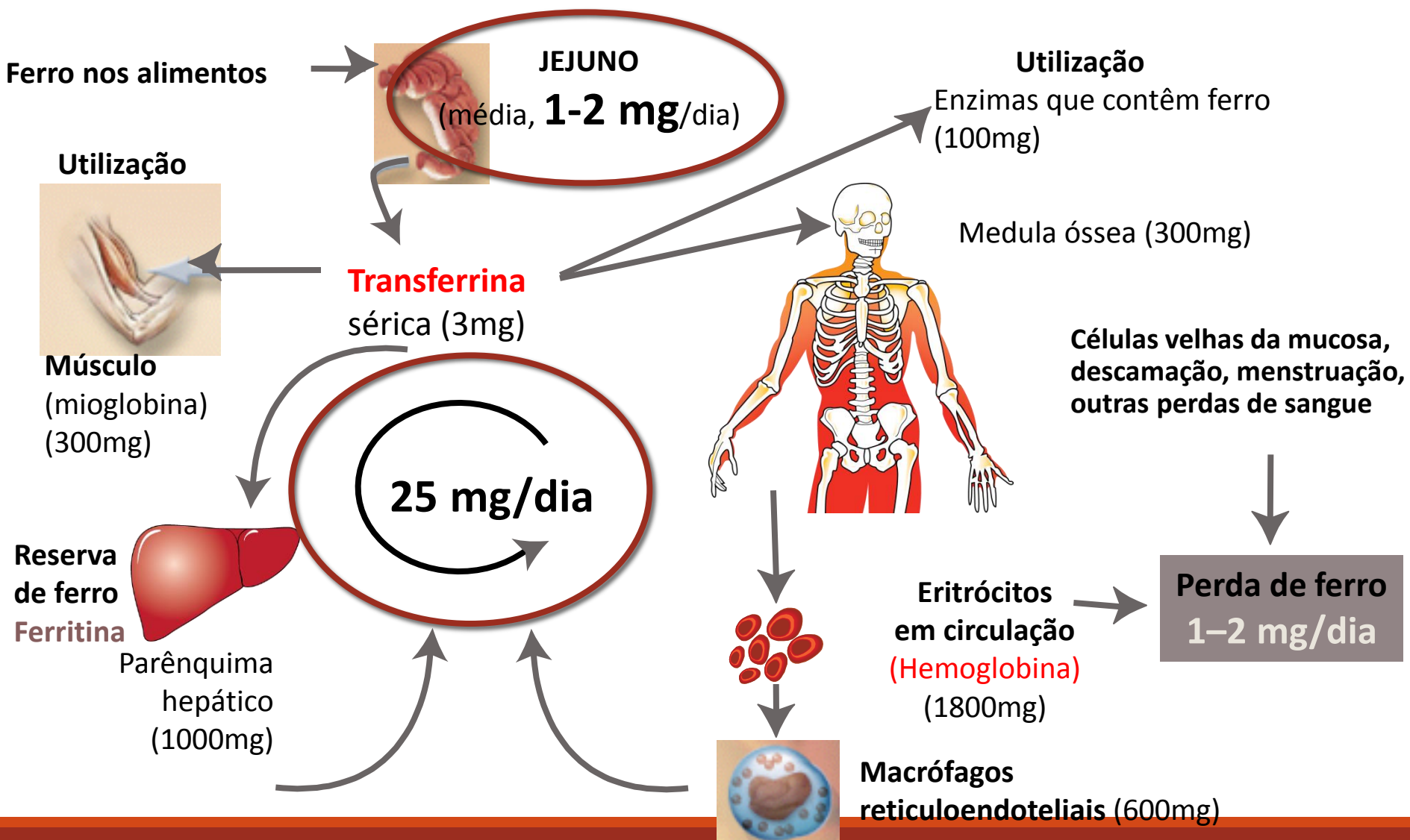


Síntese de DNA nas enzimas intracelulares

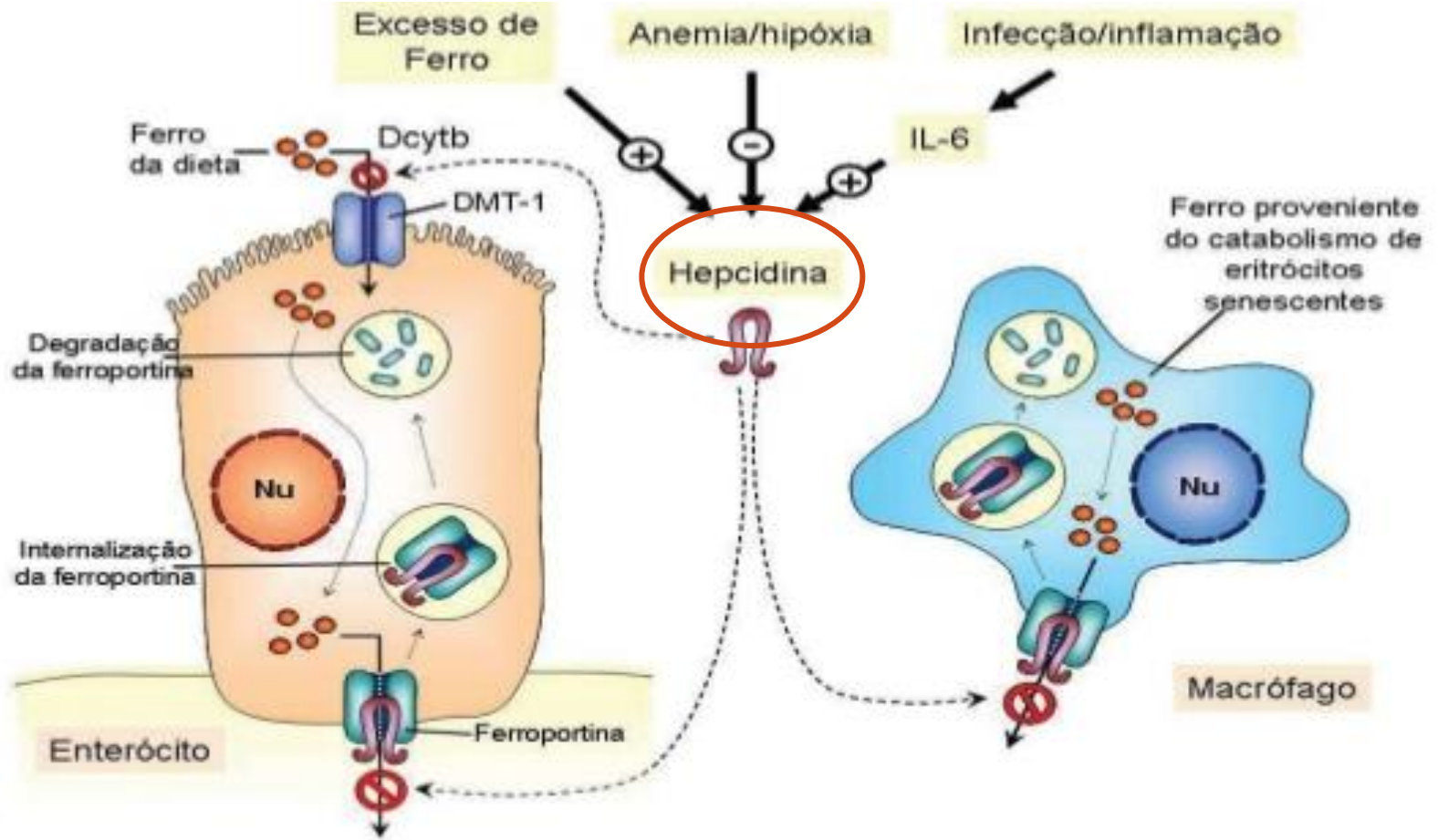
Produção de energia muscular

Síntese de hemoglobina

Turnover fisiológico do ferro



Eritropoetina



Absorção de Ferro

Causas de Défice de Ferro

Aumento das necessidades

Rápido crescimento na infância e adolescência | Gravidez | Terapêutica com eritropoietina

Perda de sangue

Menstruação | Hemorragia crónica | Hemorragia aguda | Doação de sangue

Diminuição da absorção ou da ingestão

Dieta inadequada | Má absorção por doença inflamatória do intestino (DII) | Má absorção pós cirurgia (gastrectomia) | Insuficiência Cardíaca
Inflamação aguda ou crónica

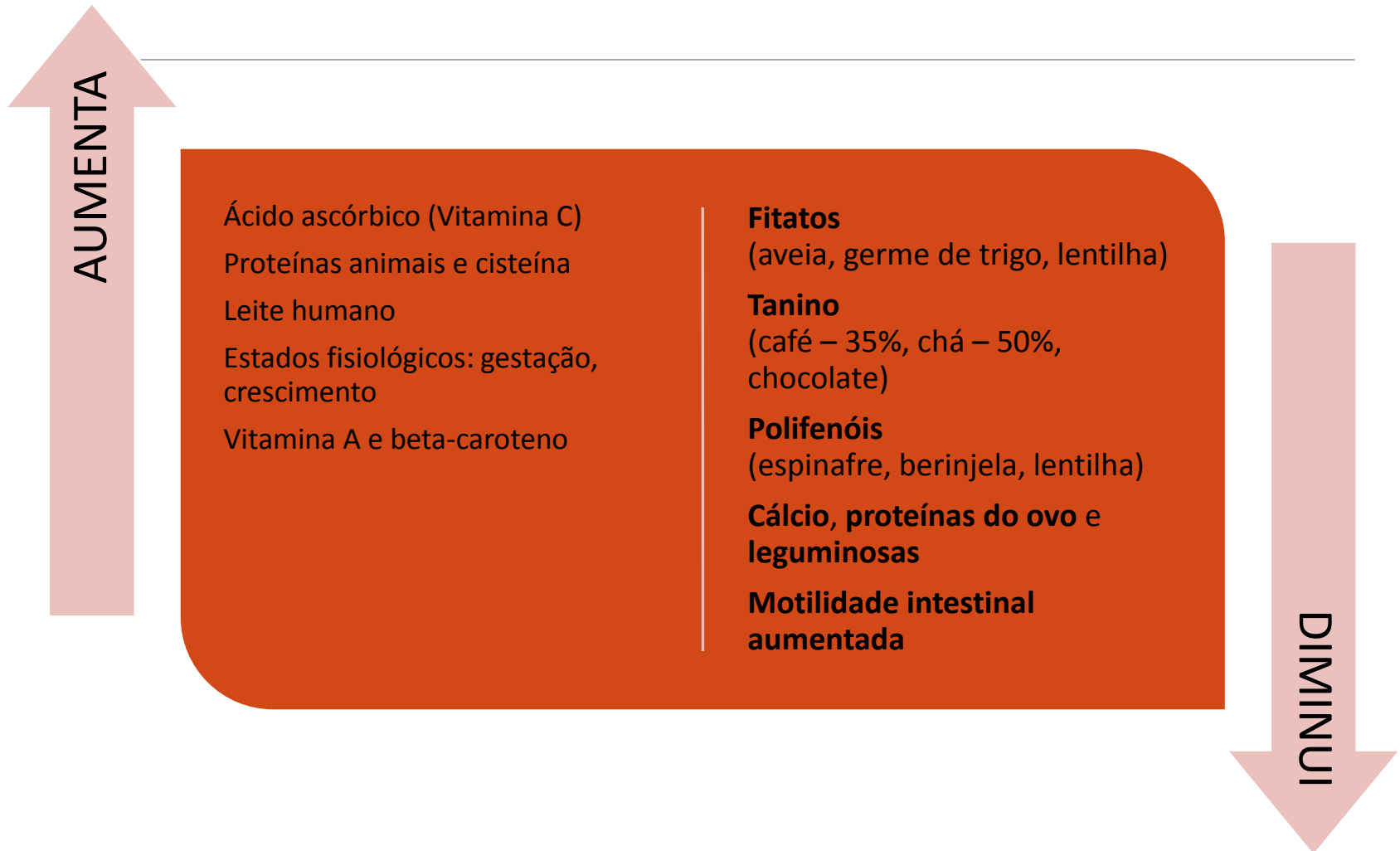
Absorção de Ferro da Dieta

- **Ferro heme:** *alimentos de origem animal: carnes e produtos à base de sangue.*
 - Taxa de absorção: 15 a 35%

- **Ferro não-heme:** *alimentos de origem vegetal, ovos, alimentos fortificados*
 - Representa metade do conteúdo de ferro das carnes.
 - Taxa de absorção: 2 a 20%.

- **A absorção de ferro:** intestino delgado proximal - duodeno e jejuno

Absorção de Ferro da Dieta

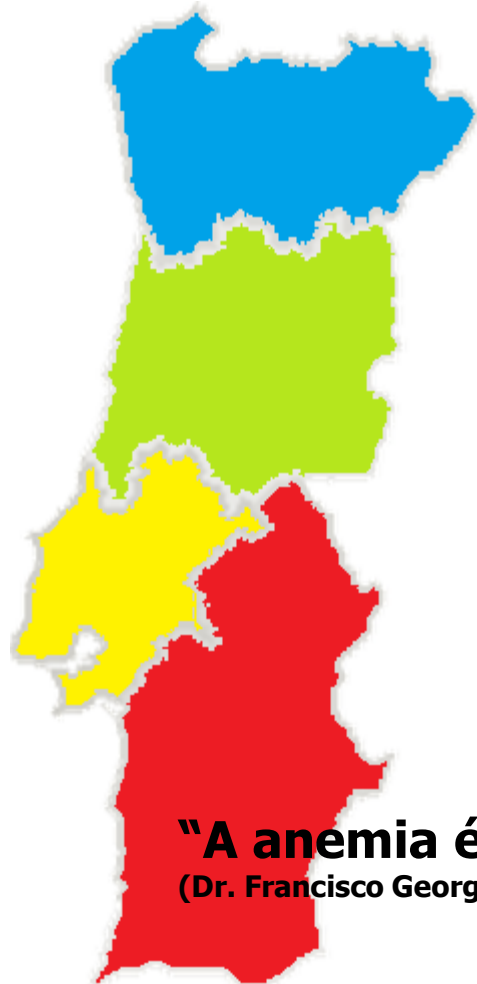




Estudo Epidemiológico para determinação da Prevalência da
Anemia e do Défice de Ferro na população Portuguesa
Estudo EMPIRE

Cândida Fonseca, A. Robalo Nunes, Filipa Marques, Dialina Brilhante, José Cortez

N-7890



Conclusões

- 1 em cada 5 portugueses adultos tem anemia
- A prevalência da anemia em Portugal (20%) é superior à estimada pela OMS (Para Portugal, a OMS estima uma prevalência de anemia de aproximadamente 15%)
- A anemia ferropénica é o tipo mais frequente de anemia na população adulta, em Portugal
- Está subtratada (2% a fazer tratamento)
- A percepção de doença pela população está muito aquém da realidade (84% desconheciam o diagnóstico)

“A anemia é um Problema de Saúde Pública em Portugal”

(Dr. Francisco George – DGS)

Gravidez



	1º Trimestre ^{1, 2,3}	2º Trimestre ^{1, 2,3}	3º Trimestre ^{1, 2,3}	Pós-Parto ^{1,2,3}
Hb g/dl	< 11	<10,5	< 11	< 10

Ferropénia na Gravidez



Frequência de abortos

Atraso de crescimento fetal

Parto prematuro

Lesões SNC do RN

Baixo peso à nascença

Infeções maternas

Menor tolerância a perdas durante o parto

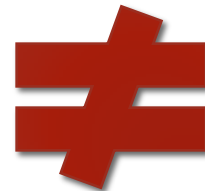
Estado de Consumo Aumentado

► Estado natural de consumo!

◦ Consumo aumentado de ferro:

1. Aumento da massa eritrocitária (450 mg)
2. Crescimento fetal (225 mg)
3. Desenvolvimento da placenta (80 mg)
4. Perdas hemáticas parto vaginal (250 mg)
5. Lactação (consome 1 mg/dia adicional)

1 a 2
mg/dia



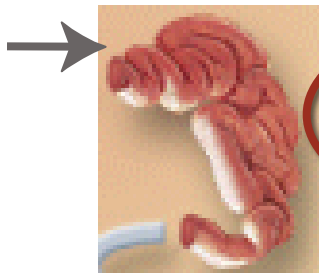
≈ 1000mg
EXTRA de
Ferro



6,3 mg/dia
Ferro

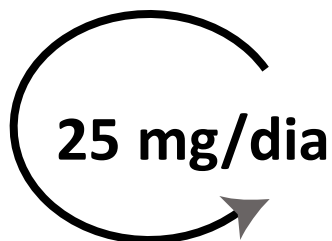
Turnover fisiológico do ferro

Ferro nos alimentos



JEJUNO
(média, **1-2 mg/dia**)

Consumo Diário Normal



Consumo Extra na Gravidez

**6,3 mg/dia
Ferro**

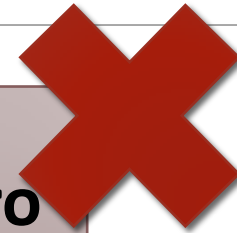
FUNDAMENTAL: Reservas de ferro adequadas

Gravidez

80%



Reservas Ferro



Necessitam de 2 anos para corrigir
a ferropénia
(em de cada gravidez)



Laboratório

Todas as grávidas

1ª consulta e às 28 semanas:

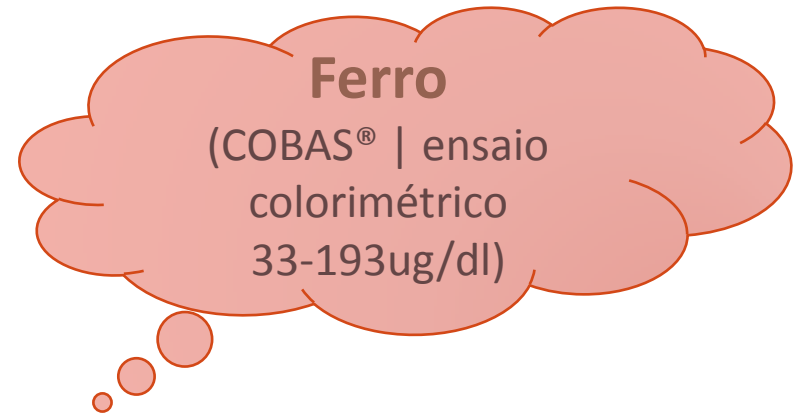
- Tipagem ABO e Rh
- Pesquisa de aglutininas irregulares (PAI/Coombs Indireto)
- **Hemograma completo**
- Glicémia em jejum
- VDRL
- Serologia Rubéola - IgG e IgM
- Serologia Toxoplasmose - IgG e IgM
- Ac VIH 1 e 2
- AgHBs
- Urocultura com eventual TSA

Sugestão: Laboratório

▶ Todas as grávidas

◦ 1ª consulta e às 28 semanas:

- Hemograma (Sysmex® XN 10 | SLS)
- **Ferritina** (COBAS® | ensaio de eletroquimioluminescência | 30-400ng/ml)
 - (Se indicação)
- **Saturação de Transferrina** (20-50%)
- **Vitamina B12** (COBAS® | ensaio de eletroquimioluminescência | 197-771pg/ml)



(Cont.) Sugestão: Laboratório

▶ Todas as grávidas

◦ 1ª consulta e às 28 semanas:

- **Ácido Fólico** (COBAS® | ensaio de eletroquimioluminescência | 4,50-32,22ng/ml)
- **PCR** (0,05-1,00 mg/dl)
- **Eletroforese das Hb – 1º corrigir ferropénia**
 - Antecedentes de anemia, história familiar de hemoglobinopatias, etnia, p.e.
 - HFF já faz rastreio a todas as grávidas, puérperas e bebés de risco

(Cont.) Sugestão: Laboratório

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, supressão medular)

Hemólise

LDH

Haptoglobina

Bilirrubina

Coombs direto

RDW

Eletroforese Hb

Reticulócitos

Ferritina

POSITIVO

- 1º e mais importante marcador laboratorial para avaliar as reservas de ferro
- Não sofre alteração com a ingestão recente de ferro

NEGATIVO

- Proteína de fase aguda
- Aumentando na inflamação, infecção, trauma, DRC, AR, hepatite

PCR

Indicações para pedir ferritina em obstetrícia

Mulheres com anemia onde estudo de ferritina é importante

- Hemoglobinopatia conhecida
- Terapêutica anterior com Ferro E.V.



Indicações para pedir ferritina em obstetrícia

Mulheres sem anemia com elevado risco de depleção das reservas de ferro

- Anemia prévia
- Multiparidade >3
- Gravidez há menos de 1 ano
- Vegetarianas
- Jovens / adolescentes
- História recente de hemorragia

Indicações para pedir ferritina em obstetrícia

Mulheres sem anemia onde o estudo de ferritina é importante

- Testemunhas de jeóva
- Elevado risco de hemorragia



Norma n.º 030/2013

NÚMERO: 030/2013
DATA: 31/12/2013
ATUALIZAÇÃO 09/04/2015

Francisco
Henrique Moura
George

ASSUNTO: Abordagem, Diagnóstico e Tratamento da Ferropénia no Adulto
PALAVRAS-CHAVE: Ferropénia, terapêutica marcial
PARA: Médicos do Sistema de Saúde
CONTACTOS: Departamento da Qualidade na Saúde (dqs@dgs.pt)

Nos termos da alínea a) do n.º 2 do artigo 2.º do Decreto Regulamentar n.º 14/2012, de 26 de janeiro, a Direção-Geral por proposta conjunta do Departamento da Qualidade na Saúde e da Ordem dos Médicos, emite a seguinte:

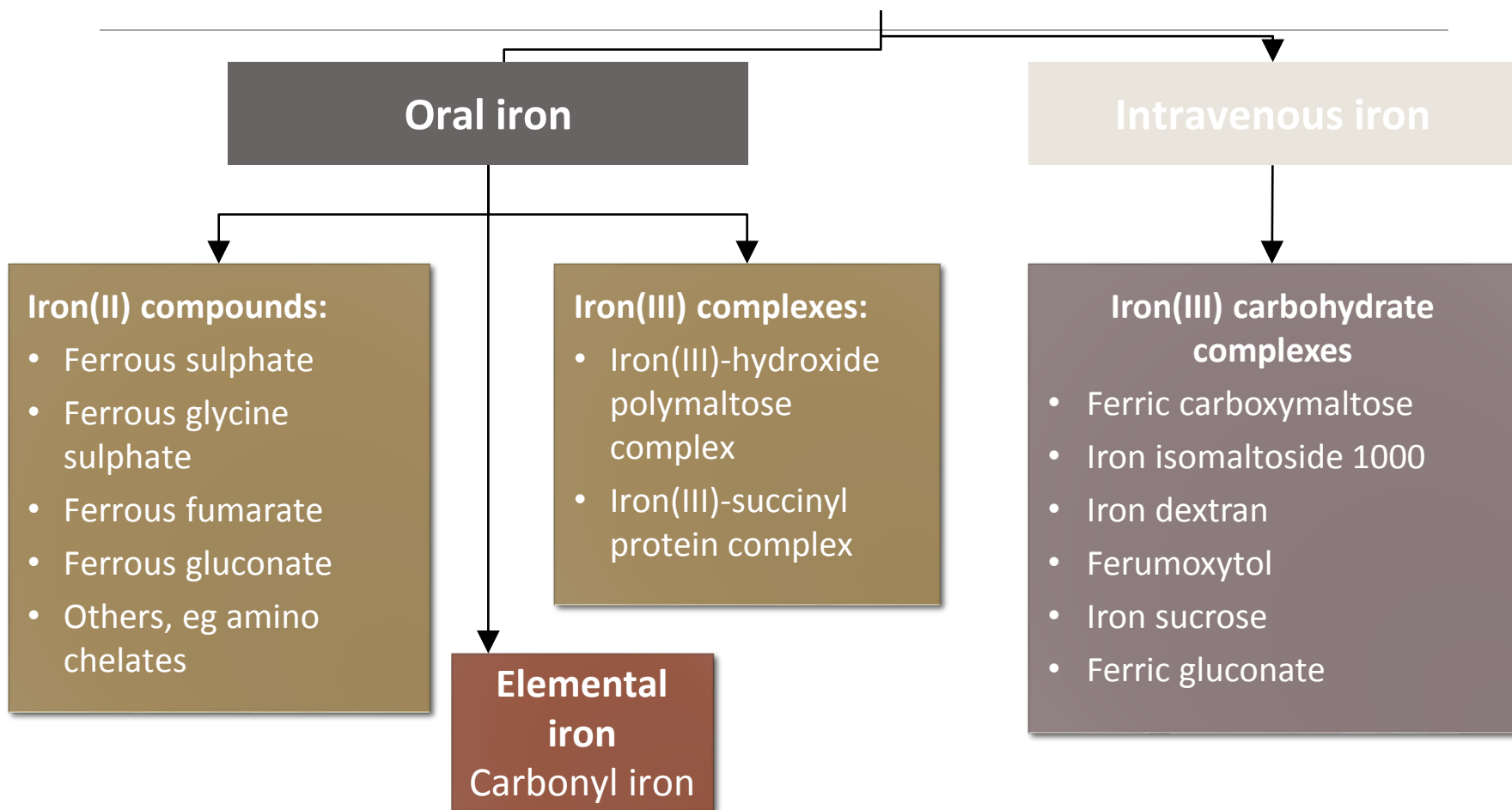
11.Gravidez: O diagnóstico precoce da ferropénia no período pré-natal, seguido de terapêutica, diminui as necessidades transfusionais:

Ponderar ferro E.V. a partir do 2.º trimestre e/ou período pós-parto:

- Anemia ferropénica, que não responde ao ferro oral
 - Intolerância a ferro oral
- (Nível de Evidência A, Grau de recomendação I)

Tratamento Déficit de Ferro

Iron preparations



Adaptado

NOC - Terapêutica na Gravidez

- ▶ Nível de evidência A e Grau de Recomendação II:
 - Tratar quando ferritina < 70 ng/ml:
 - Aconselhamento nutricional (A; I)
 - Nomeadamente referenciação à consulta de Dietética / Nutrição
 - Ferro Oral 1ª escolha e a **escolha no 1º trimestre**
 - Mínimo de **ferro elementar** 100mg/dia

NOTA

Ferro elementar \neq 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

NOTA

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	100mg / cp
Sulfato ferroso	Ferro Grandumet	Comprimidos	329,7 mg/ cp	105 mg / cp
	Folifer	Comprimidos	90 mg ferro + 1 mg ácido fólico	29,25 mg / cp + 1 mg

Quando prescrever Ferro E.V.?



- ▶ Intolerância ao Ferro oral
- ▶ Má absorção
- ▶ Fraca adesão
- ▶ Anemia com compromisso das AVD'S
- ▶ Diagnóstico tardio de anemia ferropénica (34 semanas)
- ▶ Correção rápida de ferropenia e evitar transfusão
- ▶ Perdas crónicas em que a reposição oral não compensa

Ferro E.V.

Não administrar com
Ferro Oral ou na
presença de infecção

Reavaliar hemograma em 2 a 3 semanas após administração

Após normalizar Hb deve manter terapêutica até ferritina ≥ 70 ng/dl

A partir 2º
Trimestre



Transfusão

Doentes sintomáticos

Patologia / Instabilidade cardiovascular



Pós-Parto



	1º Trimestre ^{1, 2,3}	2º Trimestre ^{1, 2,3}	3º Trimestre ^{1, 2,3}	Pós-Parto ^{1,2,3}
Hb g/dl	< 11	<10,5	< 11	< 10

Pós-Parto

- Doseamento de hemoglobina quando?
 - Perdas > 500cc
 - Antecedentes ou sinais/sintomas sugestivos de anemia
 - Dosear Hb até 48 horas

Terapêutica no Pós-Parto

- ▶ Hb entre 9 e 10 g/dl, HD estável e assintomática
 - **FERRO ORAL** 100 – 200mg/dia 3 meses:
 - **Repetir** Hemograma + Ferritina + Saturação Transferrina + Ácido Fólico + Vitamina B12
 - Após normalização da Hb, deve manter terapêutica até reposição das reservas (\approx 6 meses)
 - Ferritina \geq 50 ng/dl e Sat T \geq 30%

Quando prescrever Ferro E.V.?

Se Hb 7-9 g/dl (Nível evidência B; Grau de Recomendação I)

- ▶ Intolerância ao Ferro oral
- ▶ Má absorção
- ▶ Fraca adesão
- ▶ Anemia com compromisso das AVD'S
- ▶ Correção rápida a ferropenia e evitar transfusão
- ▶ Perdas crónicas em que a reposição oral não compensa

Ferro E.V.

- ▶ Reavaliar hemoglobina em 2 a 3 semanas após terapia com ferro E.V.
- ▶ Após normalizar Hb deve manter terapêutica até repor reservas
 - Ferritina ≥ 50 ng/dl
 - E
 - Sat T $\geq 30\%$



Transfusão

Sintomas

Risco acrescido de hemorragia

Compromisso cardíaco

- (Nível evidência A; Grau recomendação I)



Bibliografia

- ▶ Norma n.º 030/2013 de 31/12/2013 da DGS “Abordagem, Diagnóstico e Tratamento da Ferropénia no Adulto”, atualização em 09/04/2015
- ▶ RCM carboximaltose férrica
- ▶ RCM Folifer®
- ▶ Norma n.º 37/2011 de 30/09/2011 da DGS “Exames laboratoriais na Gravidez de Baixo Risco”, atualização em 20/12/2013
- ▶ Muñoz, M. et al., 2017. Patient blood management in obstetrics: management of anemia and heamatinic deficiencies in pregnancy 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.
- ▶ Fonseca C et al. Epidemiologic study of Prevalence of Anemia and Iron Deficiency in Portuguese adult population (EMPIRE study). P 54 in 15th Annual NATA Symposium, Porto 2014
- ▶ Waldvogel-Abramowski,S. et all; Physiology of Iron Metabolism; Transfusion Medicine and Hemoterapy; 2014 Jun; 41(3): 213–221
- ▶ Harrison’s Principles of Internal Medicine, 19th edition, chapter 77 “Anemia and Polycythemia”
- ▶ Marques,F et all; Contextualizando a Elevada Prevalência de Anemia na População Portuguesa: Perceção, Caracterização e Preditores: Um Sub-Estudo do EMPIRE; Medicina Interna; disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/pdf/mint/v23n4/v23n4a07.pdf>

Tabela 1: Graus de Recomendação

Grau de recomendação	Descritivo
Grau I	Existem evidências e/ou consenso geral de que determinado procedimento/tratamento é benéfico, útil e eficaz.
Grau II	Existem evidências contraditórias e/ou divergência de opiniões sobre a utilidade/eficácia de determinado tratamento ou procedimento.
Grau IIa	Evidências/opinião majoritariamente a favor da utilidade/eficácia.
Grau IIb	Utilidade/eficácia pouco comprovada pelas evidências/opinião.
Grau III	Existem evidências e/ou consenso geral de que determinado procedimento/tratamento não é benéfico/ eficaz e poderá ser em certas situações prejudicial.

Fonte: adaptado e traduzido de www.escardio.org

Tabela 2: Níveis de Evidência

Nível de evidência	Descritivo
A	Informação recolhida a partir de vários ensaios clínicos aleatorizados ou meta-análises.
B	Informação recolhida a partir de um único ensaio clínico aleatorizado ou estudos alargados não aleatorizados.
C	Opinião consensual dos especialistas e/ou pequenos estudos, estudos retrospectivos e registos.

Fonte: adaptado e traduzido de www.escardio.org

Obrigada

