AWGP
Anemia Working Group Portugal

ANEMIA 2014
Um desafio para o século XXI

Reunião do Anemia Working Group Portugal

Hotel Altis Park - Lisboa
28 e 29 de Novembro de 2014

ANEMIA NÃO É UMA DOENÇA MAS UM SINAL DE ALERTA

Caso Clínico

Rosa Cardiga, Ana Leitão

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

Mulher, 47 anos, caucasiana

- Lipotimia associada a mal estar geral, astenia e cansaço fácil agravado último mês
- Sem perdas hemáticas GI, ginecológicas
- Sem outras queixas associadas

SERVIÇO DE URGÊNCIA

- TA 107/70mmHg, FC 98bpm
- Palidez muco-cutânea exuberante
- Sem icterícia, queilite angular ou coloníquia

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- *Bypass* gástrico (6 anos evolução) - 44,6% peso perdido (IMC pré 46,9Kg/m^2, IMC pós 26,0Kg/m^2)
  - EDA controlo pós op sem alterações
  - abdominoplastia e cruroplastia
- Pré menopausa. Ciclos menstruais regulares.
- Sem patologia associada
- R/ Suplementos orais de Ferro, Vitamina B12 e Zinco
- Abandono *follow-up* e terapêutica (3º ano pós cirurgia)

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

SERVIÇO DE URGÊNCIA

AWGP
Anemia Working Group Portugal

Hemograma e coagulação	SU	Valores Referência
Eritrócitos (x10^{12})	2,74	3,85-5,0
Hemoglobina (g/dl)	4,4	12,0-15,0
Hematócrito (%)	16,1	36,0-46,0
VGM (fl)	58,8	80,0-96,1
CMHG (g/L)	271	328-354
RDW (%)	23,5	11,5-14,5
Leucócitos (x10^{9}/L)	6,2	4,0-10,0
Neutrófilos (%)	70,6	40,0-80,0
Plaquetas (x10^{9}/L)	305	150-400
Tempo Protombina (seg)	10,9	<14

Bioquímica	SU	Valores Referência
Creatinina (mg/dl)	0,49	0,52-1,04
Bilirrubina Total (mg/dl)	0,22	<1,30
ALT (U/L)	16	9-52
LDH (U/L)	349	313-618
Troponina I (ug/L)	<0,002	<0,04
Proteína C reativa (mg/dl)	<0,29	<0,5
Urina II	Muitas células epiteliais Alguns leucócitos Raros eritrócitos	

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- Que doseamento (s) solicita para esclarecimento do diagnóstico?

1. Ferritina e saturação de transferrina
2. Vitamina B12
3. Folatos
4. Proteínas totais, albumina e pré albumina
5. 1+2+3

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

- Que doseamento (s) solicita para esclarecimento do diagnóstico?

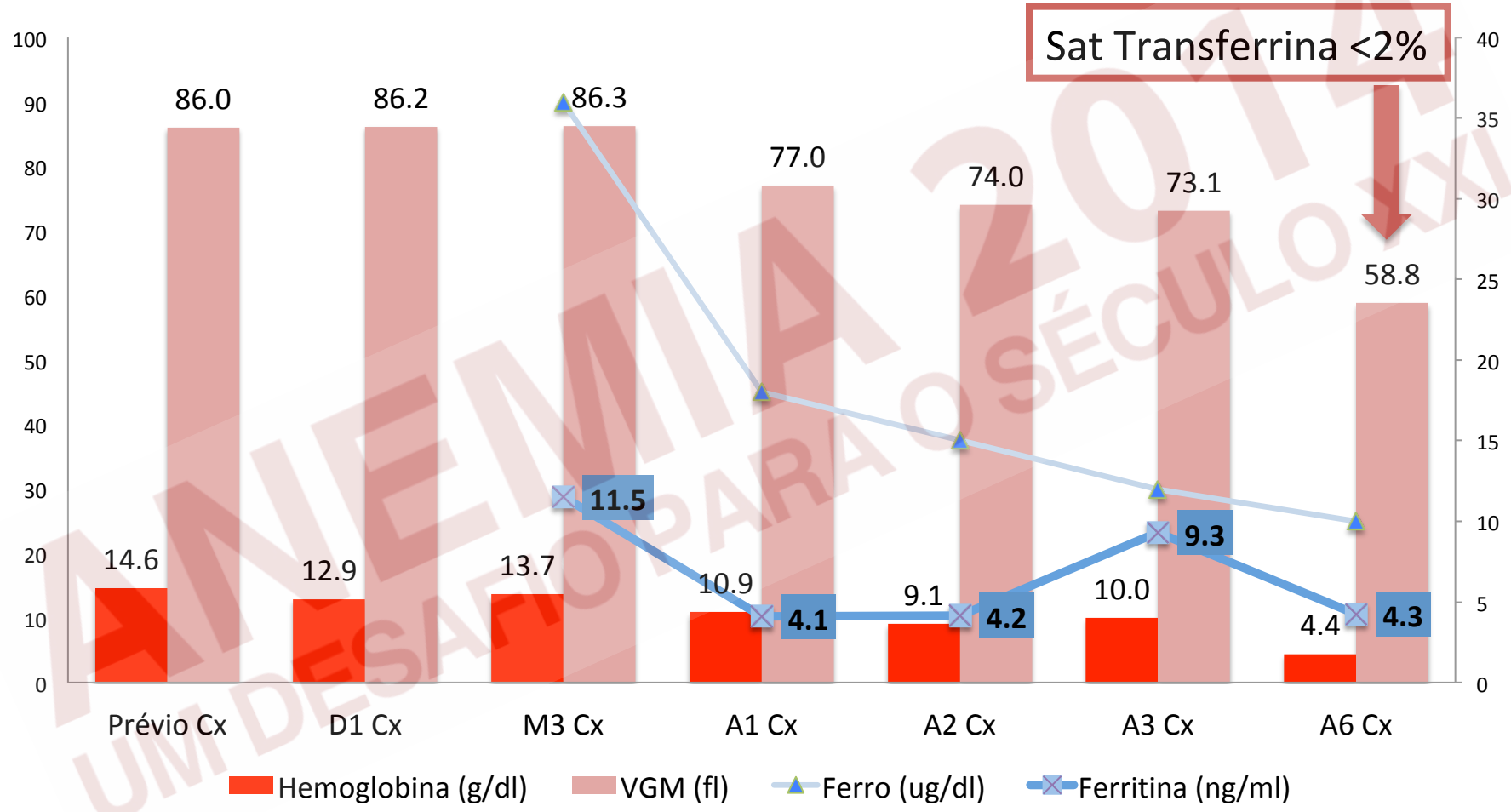
1. Ferritina e saturação de transferrina
2. Vitamina B12
3. Folatos
4. Proteínas totais, albumina e pré albumina
5. 1+2+3

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

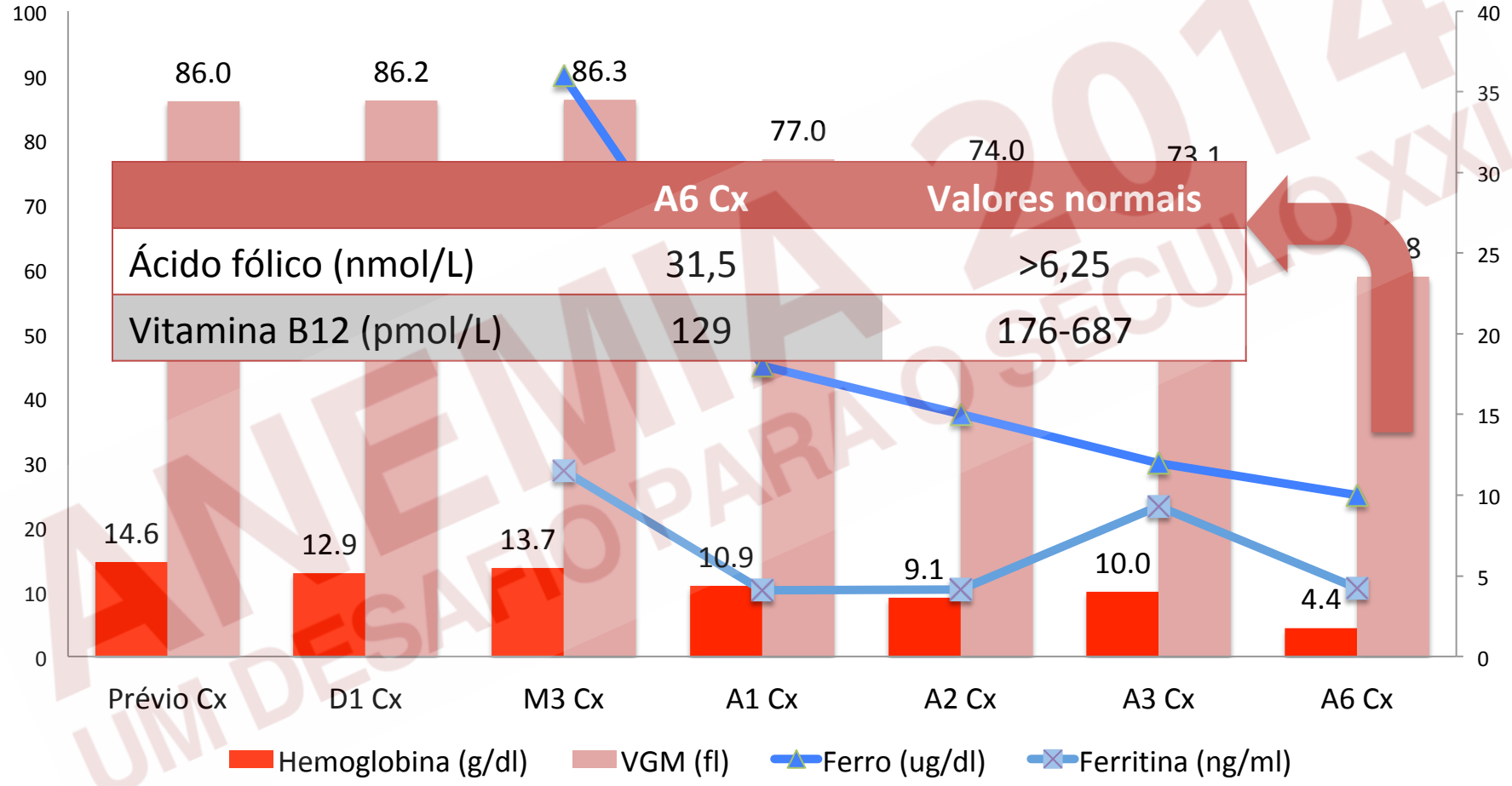
Evolução da Hemoglobina e factores hematínicos ao longo do tempo



Legenda: Cx – cirurgia bariátrica, D1 Cx – dia 1 após a Cx, M3 Cx – terceiro mês após a Cx, An Cx – ano n após a Cx

Caso clínico

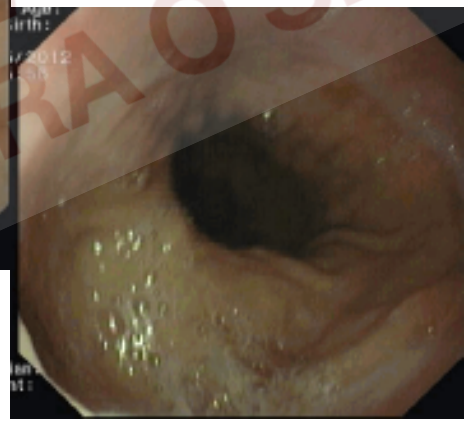
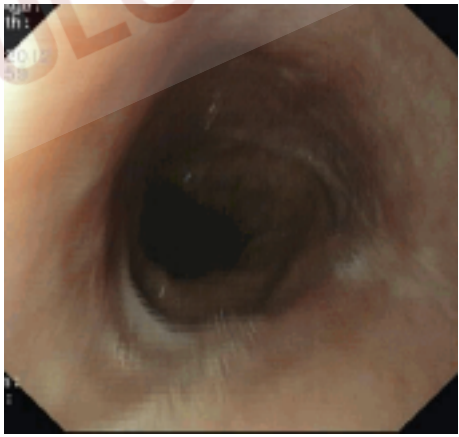
Evolução da Hemoglobina e factores hematínicos ao longo do tempo



Legenda: Cx – cirurgia bariátrica, D1 Cx – dia 1 após a Cx, M3 Cx – terceiro mês após a Cx, An Cx – ano n após a Cx

Caso clínico

- EDA: sem lesões visíveis. Esófago com morfologia mantida e mucosa sem alterações. Estômago coto gástrico com mucosa pálida e sem lesões potencialmente sangrantes.
  - **Conclusão**: SP bypass gástrico

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- Qual a etiologia da anemia?

1. Perdas hemáticas crónicas

2. Má absorção secundária a Bypass gástrico

3. Doença crónica

4. Hemorragia aguda

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

- Qual a etiologia da anemia?

1. Perdas hemáticas crónicas
2. Má absorção secundária a Bypass gástrico
3. Doença crónica
4. Hemorragia aguda

AWGP Anemia Working Group Portugal
ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

AWGP
Anemia Working Group Portugal

Review article: the nutritional and pharmacological consequences of obesity surgery

Stein J, Stier C, Raab H, Weiner R.

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Results

Macro- and micronutrient deficiencies are common after obesity surgery. The most critical, depending on surgical technique, are hypoalbuminemia (3–18%) and deficiencies of vitamins B_1 (≤49%), B_{12} (19–35%) and D (25–73%), iron (17–45%) and zinc (12–91%). Many drugs commonly administered to obese patients (e.g. anti-depressants, anti-microbials, metformin) are subject to post-operative and/or PPI-associated changes affecting bioavailability and absorption.

Aliment Pharmacol Ther. 2014 Sep;40(6):582-609.

The Endocrine Society's
CLINICAL | GUIDELINES

J Clin Endocrinol Metab, November 2010, 95 (11):4823–4843

calcium citrate, and calcium phosphate. The risk for iron deficiency increases over time, with some series reporting that more than half of subjects had low ferritin levels 4 yr after the RYGB, BPD, or BPD/DS (48). Iron deficiency after RYGB is influenced by multiple factors and can persist to 7 yr postoperatively (93). Iron deficiency has been reported to occur in up to 50% of patients after RYGB, most frequently in women with menorrhagia (63, 64). Thus, empiric

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Review Article

Hematological Disorders following Gastric Bypass Surgery: Emerging Concepts of the Interplay between Nutritional Deficiency and Inflammation

Chen M, Krishnamurthy A et al. BioMed Research International, vol. 2013

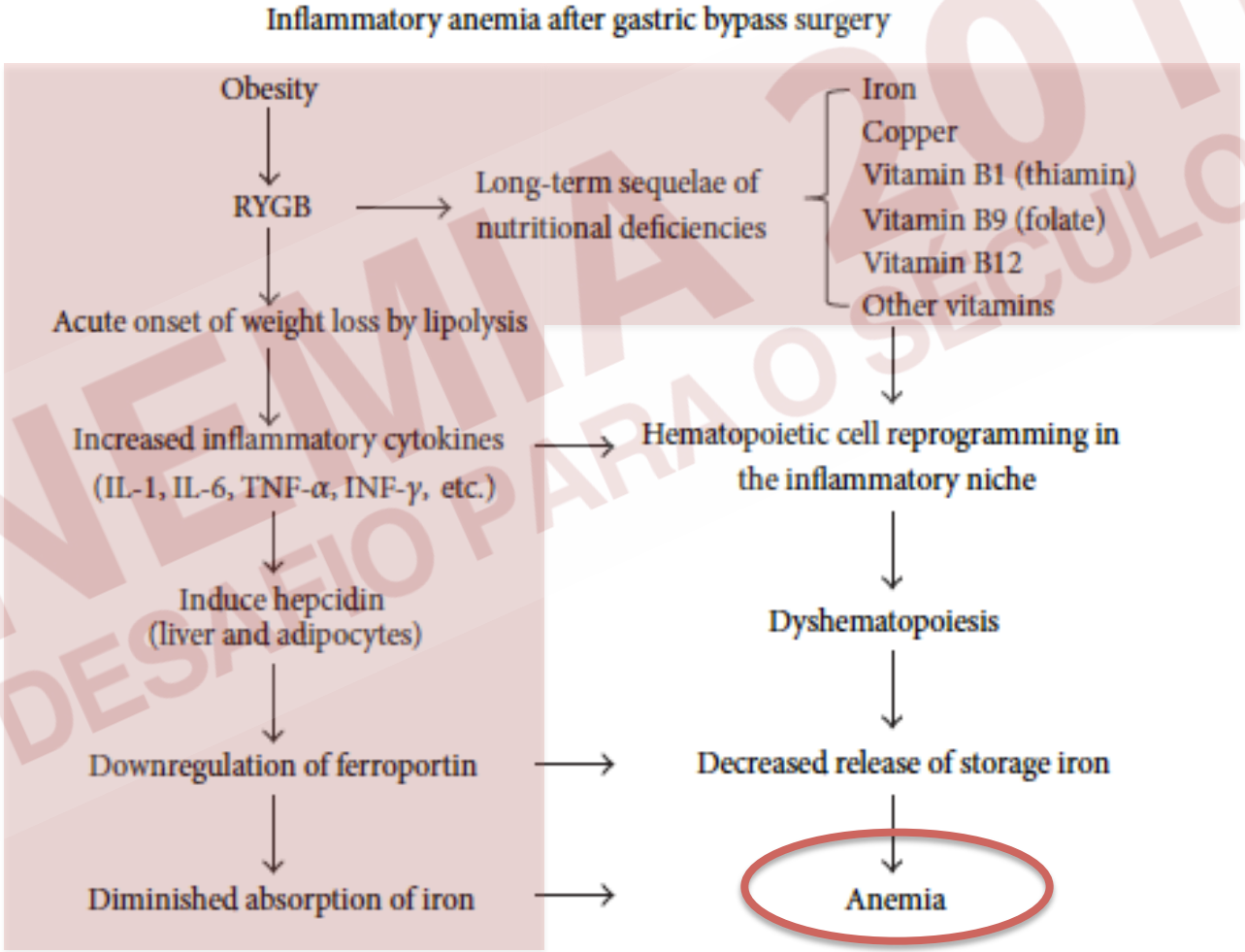


FIGURE 3: Proposed mechanistic link between obesity and inflammatory anemia after gastric bypass surgery.

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- Qual a atitude terapêutica mais apropriada?

1. Transfusão de concentrado eritrocitário
2. Ferro endovenoso
3. 1+2
4. Ferro oral e endovenoso
5. 3 + Vitamina B12 injetável

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- Qual a atitude terapêutica mais apropriada?

1. Transfusão de concentrado eritrocitário
2. Ferro endovenoso
3. 1+2
4. Ferro oral e endovenoso
5. 3 + Vitamina B12 injetável

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

NORMA

DA DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE

NÚMERO: 038/2012

DATA: 30/12/2012

ASSUNTO: **Utilização Clínica de Concentrado Eritrocitário no Adulto**

PALAVRAS-CHAVE: **Concentrado de Eritrócitos; Transfusão**

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

I – NORMA

1. A transfusão de CE está indicada em doentes com sintomas relacionados com diminuição da capacidade de transporte de oxigénio ou hipoxia tecidular causadas por diminuição da massa eritrocitária. *(Nível de evidência B, Grau de recomendação I)*
2. Na anemia crónica a única indicação para transfusão de CE é a anemia sintomática, devendo ser estabelecida a sua etiologia para a determinação do tratamento. O uso de ferro, ácido fólico, vitamina B12 ou de eritropoietina podem ter de ser considerados antes do recurso a terapêutica com CE. *(Nível de evidência C, Grau de recomendação I)*
3. Em doentes estáveis, recomenda-se uma estratégia restritiva em termos de transfusão de CE, mantendo valores de hemoglobina de 7 a 8 g/dl. *(Nível de evidência A, Grau de recomendação I)*

Caso clínico

AWGP
Anemia Working Group Portugal

Background: Iron deficiency is a major postoperative complication of Roux-en-Y gastric bypass surgery. Oral replacement can fail to correct the deficiency. Thus, recourse to parenteral iron administration might be necessary. Our objective was to evaluate the effectiveness and safety of a standardized 2 g intravenous iron dextran infusion in the treatment of iron deficiency after Roux-en-Y gastric bypass surgery. The setting was a university-affiliated community hospital in the United States.

Methods: We reviewed the medical records of 23 patients at our institution who had received 2 g of iron dextran intravenously for recalcitrant iron deficiency after Roux-en-Y gastric bypass surgery. We obtained the demographic data and the complete blood count and serum iron studies obtained before treatment and at outpatient visits after infusion.

Results: Before treatment, all 23 patients were iron deficient (average ferritin 6 ng/mL) and anemic (average hemoglobin 9.4 g/dL). By 3 months, the average ferritin and hemoglobin had increased to 269 ng/mL and 12.3 g/dL, respectively. The hemoglobin levels remained stable throughout the follow-up period. The iron stores were adequately replaced in most patients. Four patients required a repeat infusion by 1 year, because the ferritin levels had decreased to <15 ng/mL. The probability of remaining in an iron replete state was 84.6% (95% confidence interval 78–91.2%). One patient required warm compresses for superficial phlebitis. No other significant adverse events were reported.

Conclusion: Intravenous administration of 2 g of iron dextran corrects the anemia and repletes the iron stores for ≥1 year in most patients. This therapy is safe, tolerable, efficient, and effective. (Surg Obes Relat Dis 2013;9:129–132.) © 2013 American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. All rights reserved.

Caso clínico

- Alta ao 4º dia de internamento

2 UCE
Protocolo de Ferro ev
Vit B12 IM

Hemograma e fatores hematínicos	SU	Data de Alta	Após 6meses alta	Valores Referência
Hemoglobina (g/dl)	4,4	7,6	14,9	12,0-15,0
Hematócrito (%)	16,1	25,3	44,1	36,0-46,0
VGM (fl)	58,8	69,9	96,4	80,0-96,1
CMHG (g/L)	271	299	338	328-354
RDW (%)	23,5	30,4	13,3	11,5-14,5
Ferro (ug/dl)	<10,0	-	88,0	37-170
Ferritina (ng/ml)	4,25	-	18,6	12-137
Sat Transferrina (%)	<2	-	27,0	20-55
Acido fólico (nmol/L)	31,5		>45,3	>6,25
Vit B12 (pmol/L)	129		>738	176-687

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

- Realizava mais algum exame complementar de diagnóstico, qual?

1. Sim, colonoscopia
2. Sim, ecografia pélvica e exame ginecológico
3. 1 + 2
4. Não, factor etiológico devidamente esclarecido

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

Caso clínico

- Realizava mais algum exame complementar de diagnóstico, qual?

1. Sim, colonoscopia
2. Sim, ecografia pélvica e exame ginecológico
3. 1 + 2
4. Não, factor etiológico devidamente esclarecido

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

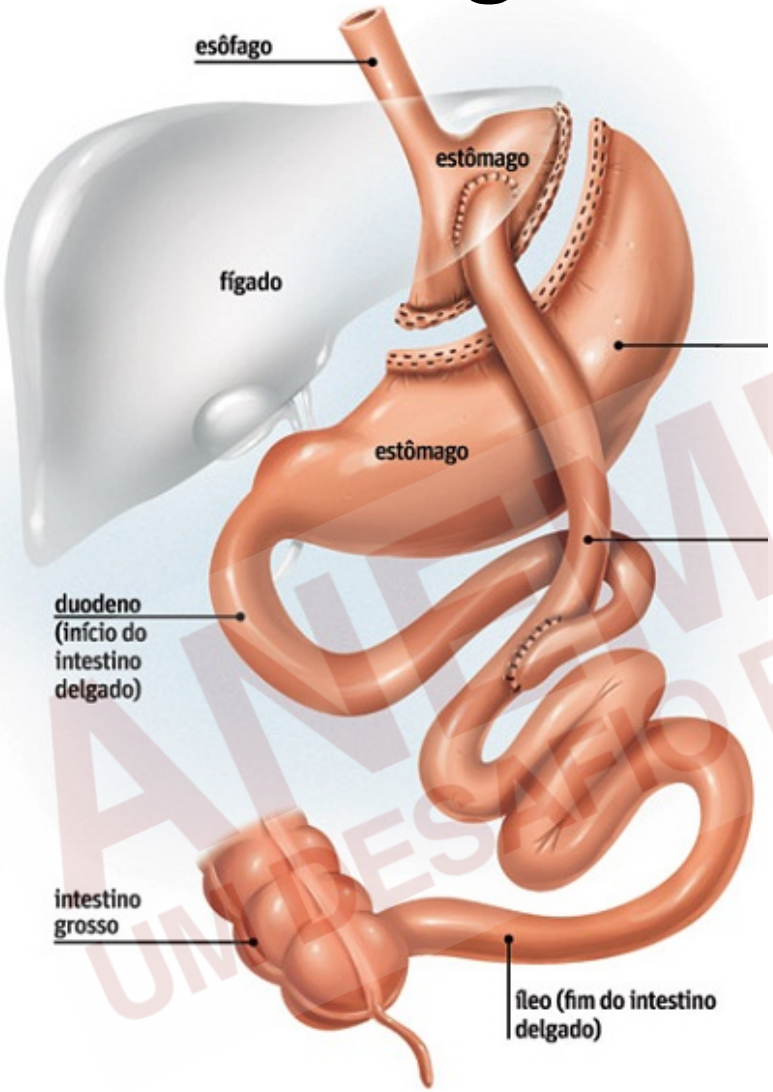
Caso clínico

Surg Endosc (2013) 27:4449–4456
DOI 10.1007/s00464-013-3127-9

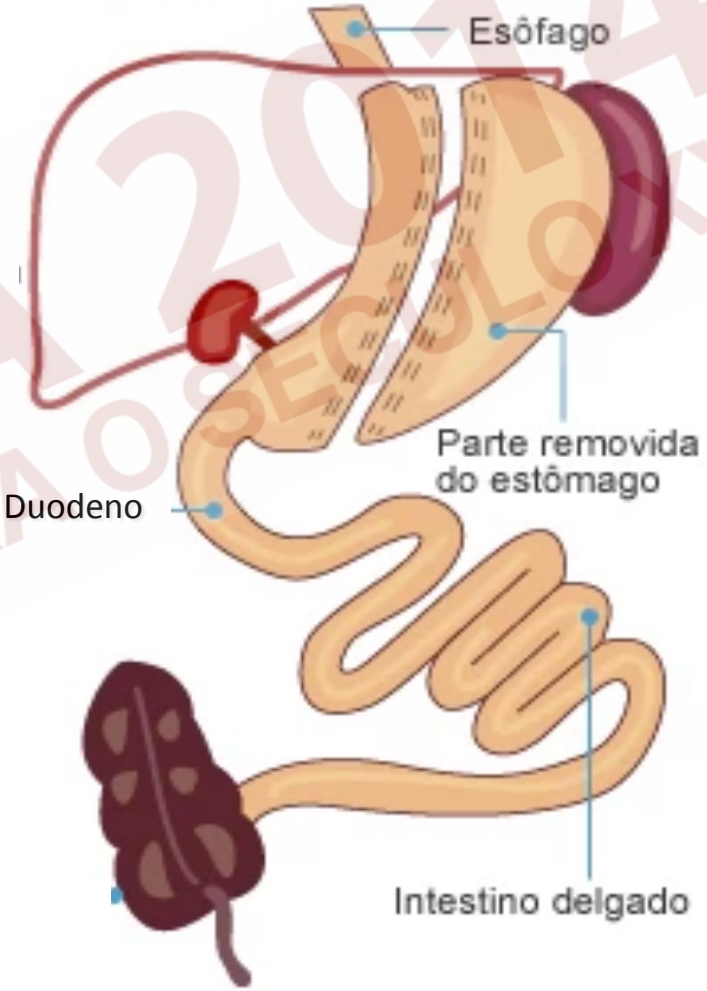
Obesity is a major public health concern associated with several comorbid conditions, early mortality, and significant health care costs [1–3]. Overweight (body mass index greater than 25 kg/m^2) and obesity (body mass index greater than 30 kg/m^2) are important risk factors in the development of certain cancers, a leading cause of death in North America [1, 4–6]. Specifically, obesity is associated with increased risk and/or mortality from cancers of the gastrointestinal tract (esophagus, stomach, colon and rectum, liver, gallbladder, pancreas), genitourinary system (kidney), male reproductive system (prostate), female reproductive system (breast, ovary, uterus, cervix), and hematopoietic system (lymphoma) [1, 4–7].

Cirurgia bariátrica e anemia

AWGP
Anemia Working Group Portugal



Bypass gástrico (BPG)



Gastrectomia vertical (*Sleeve*)

ANEMIA 2014
UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- **Resultados**

Consulta de medicina interna TCO - 2013

200 doentes

INCLUÍDOS

- Idade média: 47,5 ± 11,0 anos
- Mulheres: 85% (n=170)
- IMC pré-Cir: 41,5±5,5kg/m^2

29 dts (14,5%)

anemia por deficiência de ferro (refractária)

→ ferro endovenoso

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- **Resultados**

29 doentes (14,5%) anemia por deficiência de ferro (Refractária)

- **Idade média: 39,5 ± 7,3 anos**
- **Follow-up: 1123 ± 646 dias**
- **IMC: 28,1 ± 5,9 kg/m2**
- **Hg: 9,9 ± 1,7 g/dl**
- **VCM: 78,8 ± 7,9 fL**
- **Ferro sérico: 30,0 ± 19,3 ug/dl**
- **Ferritina: 7,9 ± 5,3 ng/ml**

- Deficiência associada de Vitamina B12: quatro doentes
- Deficiência associada de folatos: dois doentes
- Avaliação etiológica: estudo endoscópico tubo digestivo; mulheres: avaliação ginecológica.

Valores referência: Ferro sérico 49-181ug/dl; Ferritina 18-464 ng/ml

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

AWGP Anemia Working Group Portugal

• Resultados

Características	Sexo Feminino 27dts (93,1%)	Sexo Masculino 2dts (6,9%)	p value
Idade (anos)	**39,2±7,5**	43,5±0,7	NS
IMC pré-cir (Kg/m²)	41,7±5,5	38,7±0,5	NS
IMC pós-cir (Kg/m²)	28,5±5,9	27,3±3,2	NS
Follow-up (dias)	1102,6±665,2	1400,5±139,3	NS
Hb pré-cir (g/dl)	12,4±1,1	14,7±0,6	0,05
Hb pós-cir (g/dl)	**9,9±1,7**	**12,6±0,1**	<0,001
Ferro Dx Anemia (ug/dl)	27,2±18,2	52,5±13,4	NS
Ferritina Dx Anemia (ng/ml)	**8,0±5,5**	**6,8±1,2**	NS
Menorragias (pós-cir) n (%)	14 (58,3)		-
Menopausa, n (%)	1		-
Tipo de Cirurgia, n (%)			
- Bypass gástrico	**25 (92,6)**	**2 (100)**	-
- Sleeve	2 (7,4)	0	-

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- **Resultados**

29 doentes

Ferro endovenoso

26 doentes reavaliados

± 6 meses pós terapêutica EV

Causas persistência anemia:

- Menorragias – 7
  - Neoplasia do colo útero – 1
  - Miomas uterinos - 3
- Intolerância ferro oral – 1
- HDA AINEs – 1

- **Hb: 11,9 ± 1,4 g/dl**
- Ferro: 72,7 ± 38,3 ug/dl
- **Ferritina: 50,0 ± 48,2 ng/ml (56% ≤ 50)**

Valores referência: Ferro sérico 49-181ug/dl; Ferritina 18-464 ng/ml

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

AWGP
Anemia Working Group Portugal

- **Conclusões:**

  - A anemia por défice de ferro, refractária à terapêutica oral foi mais frequente:
    - Doentes submetidos a BPG;
    - Mulheres jovens em idade fértil (pré menopausa);
    - Associada a menorragias com inicio depois da cirurgia bariátrica.

  - A administração de Ferro e.v. (em regime de ambulatório) permitiu a correção do défice, sem efeitos adversos e com normalização do valor da hemoglobina.

ANEMIA 2014 UM DESAFIO PARA O SÉCULO XXI

AWGP
Anemia Working Group Portugal

ANEMIA NÃO É UMA DOENÇA
MAS UM SINAL DE ALERTA

ANEMIA 2014
UM PASSO PARA O SÉCULO XXI

Obrigada