

# **VI Congresso Paulista de Clínica Médica**

## **Anemia no Idoso: Um problema de Saúde Pública**

**Dr. João Carlos de Campos Guerra**

Centro de Hematologia de São Paulo – CHSP

Departamento de Patologia Clínica – Setor Hematologia / Coagulação - HIAE

# Anemia in the Elderly

- Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III)
- American Society of Hematology (ASH) e National Institute of Aging (NIA)
  - ◆ Amostra representativa de todo país
  - ◆ Baseado em comunidade
  - ◆ Sem limite superior de idade
  - ◆ Tamanho da amostra adequado para idade > 85 anos
  - ◆ Diagnóstico laboratorial adequado

# Anemia no Idoso

- **Anemia é um problema comum na população de Idoso ( 3 milhões de pessoas > 65 anos) - US**
- **Anemia está associada com prognóstico adverso**
- **Ainda não está claro o tempo de desenvolvimento da anemia**
- **Um marcador de risco ou**
- **Uma causa per si de aumento da morbidade e mortalidade**

# Anemia no Idoso

- NHANES III: Database
  - ◆ Idade > 65:
  - ✓ 5,252: Pacientes analisados
    - ✓ 4,092 (77,9%) examinados em centros médicos
      - ✓ 403 (7,7%) examinados em casa
  - ✓ 4,199: Dosagem de hemoglobina
  - ✓ 2,096: testes diagnósticos adicionais (PhaseII)

# Anemia no Idoso

## ➤ NHANES III: Métodos

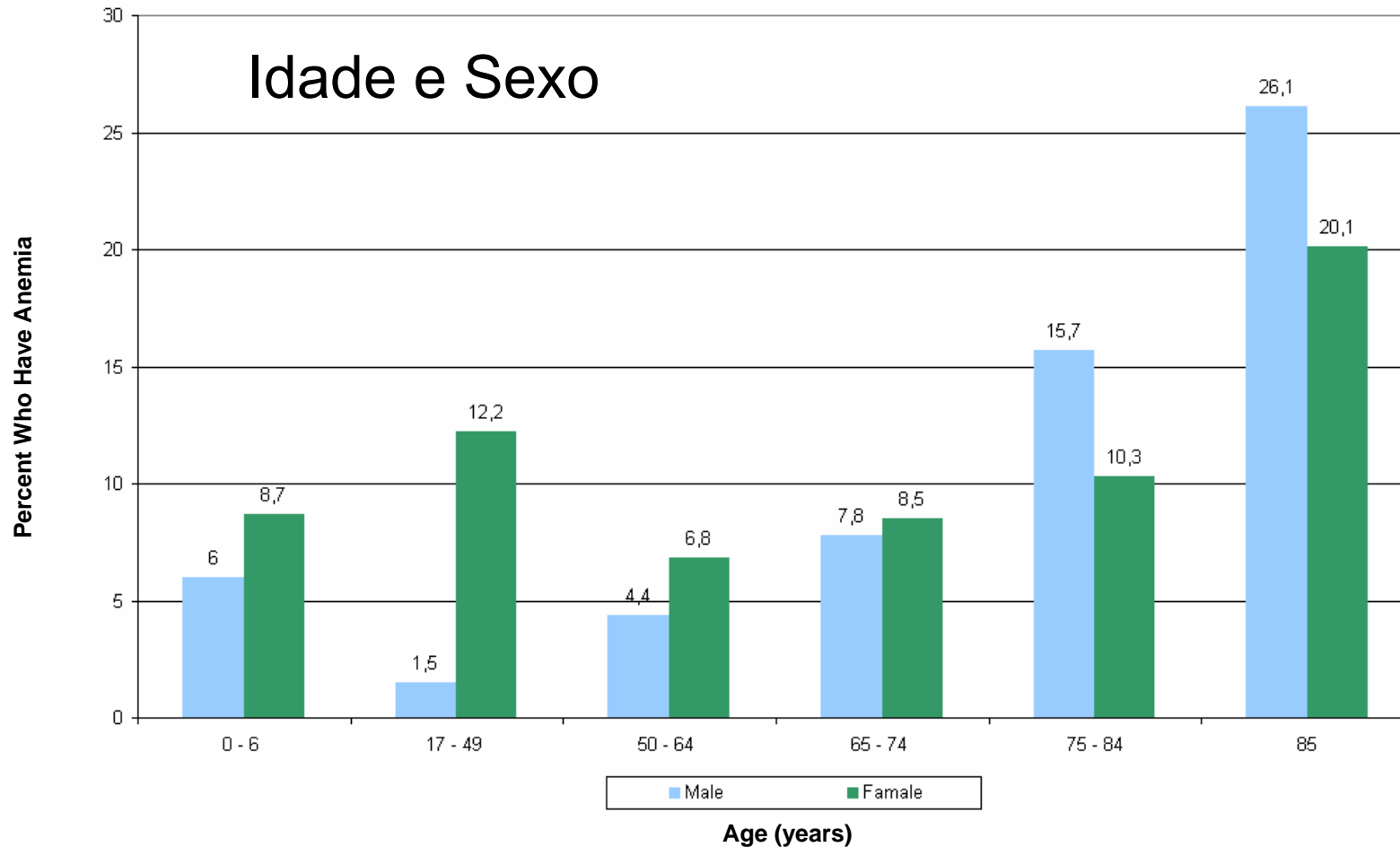
### ◆ Definição - (WHO)

- Anemia: Homem Hb < 13g/dL; Mulher Hb < 12g/dL
- Deficiência de ferro, 2 ou 3 dos achados:
  - Ferritina < 12 ng/ml
  - Saturação de transferrina < 15%
  - Protoporfirina eritrocitária > 1,24  $\mu\text{mol/L}$

## Anemia no Idoso (continuação)

- Deficiência de B<sub>12</sub> : B<sub>12</sub> < 200 pg/ml
- Deficiência: Folato eritrocitário < 102.6 ng/ml,
- folato sérico < 2.6 ng/ml
- Anemia da doença renal crônica (IRC):  
Clearance de Creatinina < 30 mL/min
- Anemia de doença crônica:  
Ferro sérico < 60 µg/dl  
Nenhuma evidência de deficiência de ferro

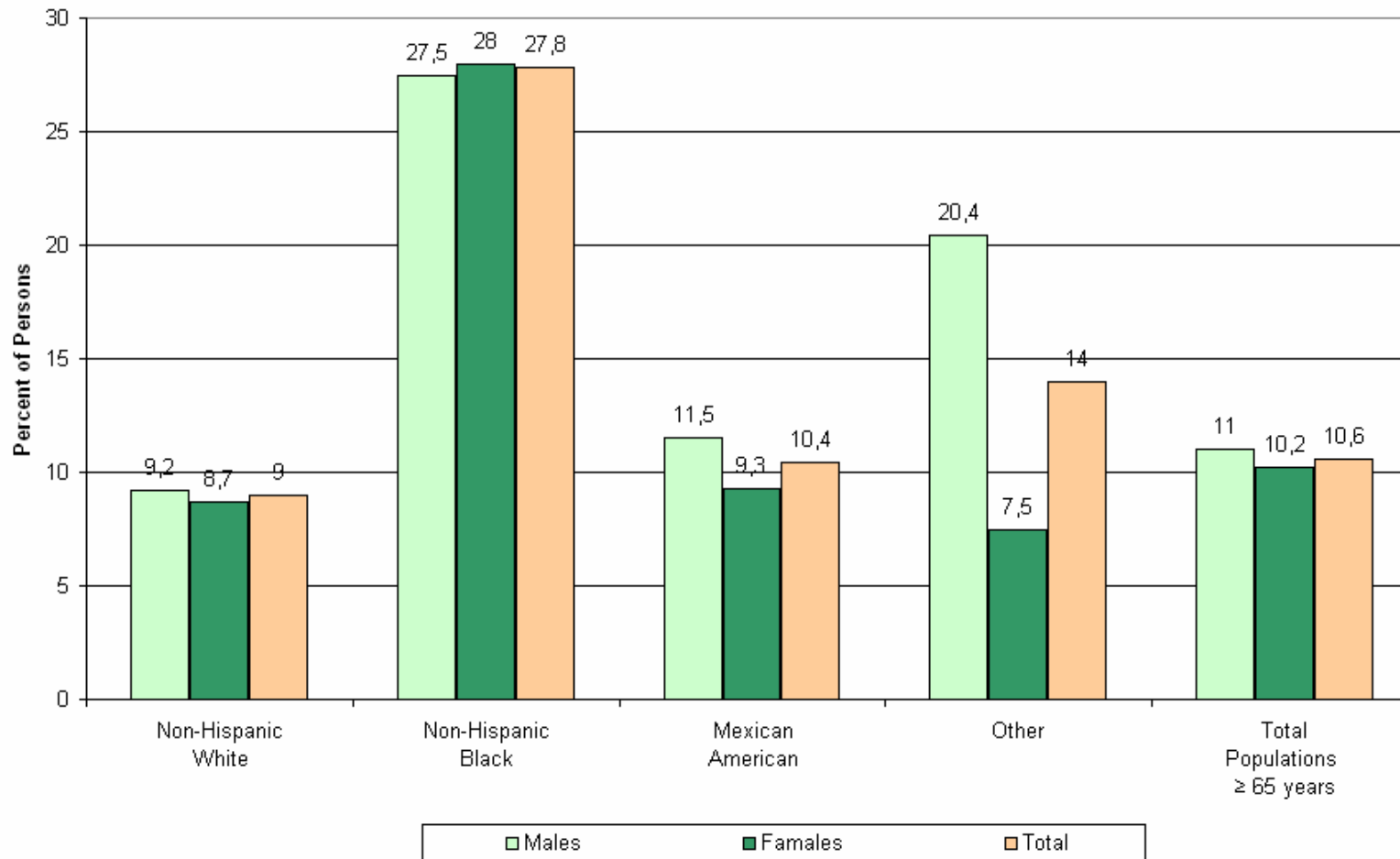
# Prevalência de Anemia nos U.S.



Source: NHANES III; MEC + home exam population; Phase I and II; sample excludes null and blank Hb values

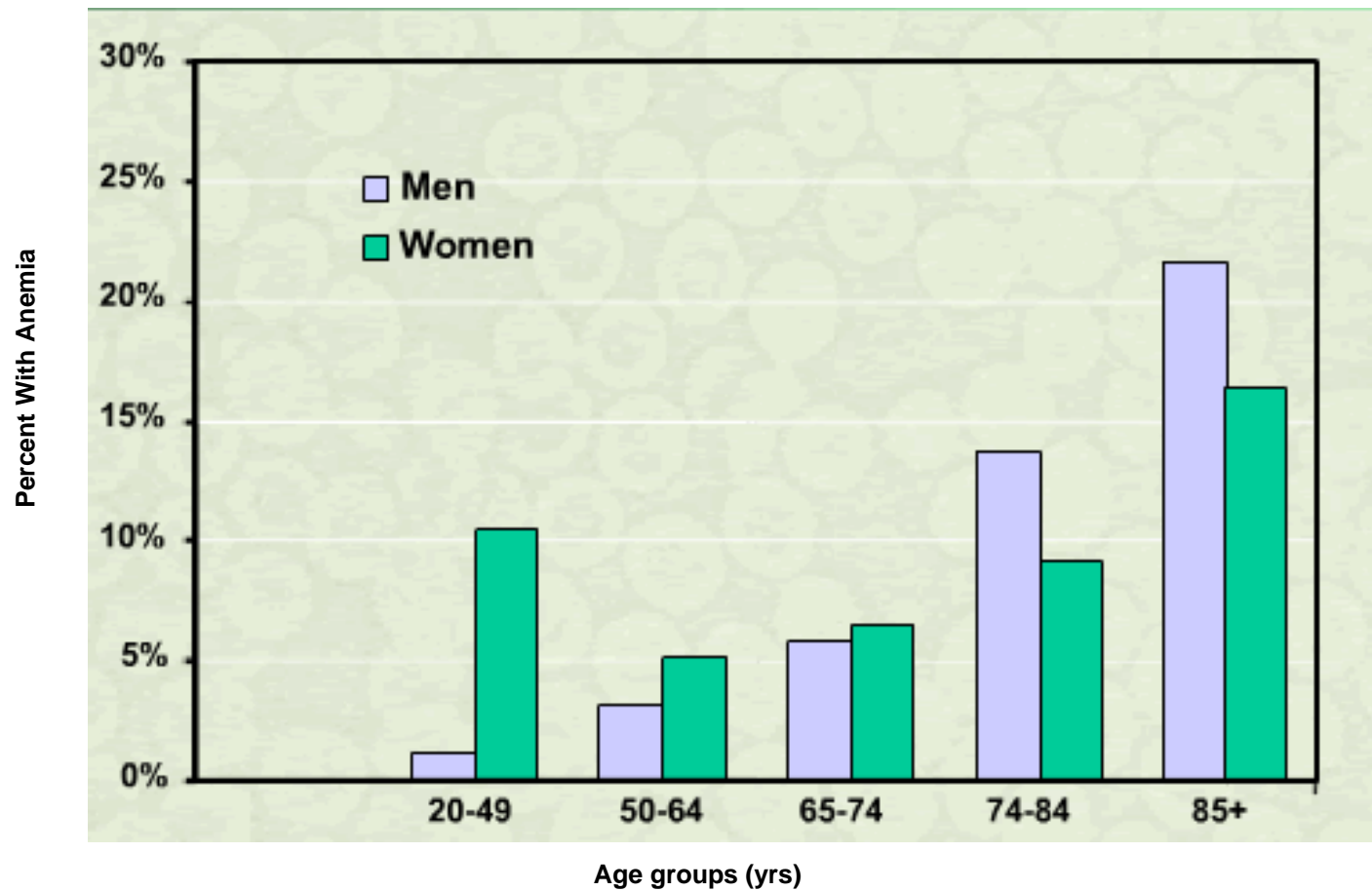
## Porcentagem de pessoas anêmicas maiores do que 65 anos, distribuição por raça, etnia e sexo

NHANES III, Phase I and II, 1988-1994



Source: NHANES III; MEC + home exam population; Phase I and II; sample excludes null and blank Hb values

## Porcentagem de anemia nos participantes do *BLSA*, com relação a idade e sexo- (1958-2002)



Baltimore Longitudinal Study of Aging; Core Dataset.

# Anemia no Idoso

- 2001 a 2004 DLC - HC / FMUSP
- 500.000 hemogramas - (WHO)
  
- ✓ 10 a 17 anos - 38,3% → ♂ : 20,9%; ♀ : 17,4%
- ✓ 18 a 59 anos - 39,3% → ♂ : 20,3%; ♀ : 19%
- ✓ **≥ 60 anos - 47,9% → ♂ : 25,2%; ♀ : 22,7%**

Dados não publicados, cedidos pelo Dr. Marcos Munhoz

# Anemia no Idoso

- Anemia na maioria dos pacientes idosos é causada por:
  - ✓ Anemia da Dç. Renal crônica
  - ✓ Anemia de Dç. crônica
  - ✓ Anemia não explicada
  - ✓ Deficiência de Ferro / perda de sangue

NHANES III

## Causas de anemia no Idoso

- Deficiência de Ferro
- Alimentação inadequada
- Alterações endócrinas (renal, tireoide, andrógenos)
- Dç. Inflamatória
- Mielodisplasia
- “Anemia não definida”

NHANES III

# Anemia no Idoso

Tipo de Anemia	%	Est. Pop.
Perda de sangue/Nutricional relatada	34	965,544
Deficiência de ferro e def. ferro com folato e/ou Def. de B <sub>12</sub> (perda de sangue/nutricional)	20	561,936
Def. de Folato e/ou B <sub>12</sub> (nutricional)	15	403,608
Doença crônica (Def. de EPO)	32	904,136
DRC	8	229,686
ADC	20	554,281
DRC e ADC	4	120,169
Anemia não explicada	34	945,195

**Abreviações:** DRC, Doença Renal crônica ; ADC, Anemia de Doença Crônica

**Table 1. US distribution of types of anemia in persons ≥ 65 years in 2002. Source: NHANES III: mobile examination (MEC) + home exam population.**

## Achados diagnósticos em 100 pacientes com anemia por deficiência de ferro

➤ Procedimentos e alterações                      N° de Pacientes

### Colonoscopia

CA de cólon	11
Pólipos	5
Ectasia vascular	5
Colitis	2
Úlcera cecal	2
Infestação parasitária	1
Total	26

NHANES III

## Achados diagnósticos em 100 pacientes com anemia por deficiência de ferro

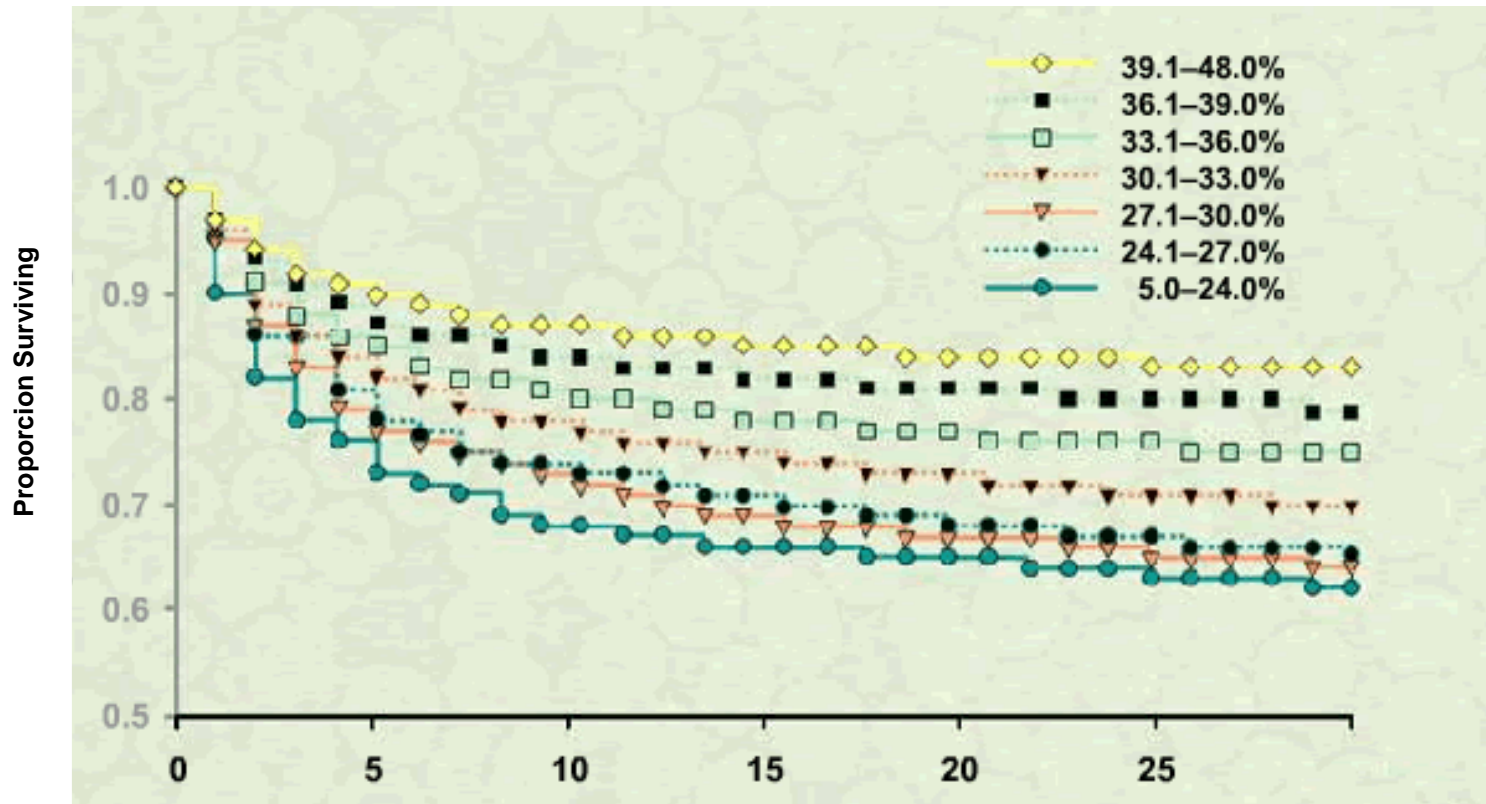
➤ Procedimentos e alterações	Nº de Pacientes
<b>Esofagogastroduodenoscopia</b>	
Úlcera duodenal	11
Esofagites	6
Gastrites	6
Úlcera gástrica	5
Ectasia vascular	3
Úlcera anastomótica	3
CA gástrico	1
Outros	2
Total	37

NHANES III

## **Anemia no Idoso: Manifestações fisiológicas principais**

- **Cardiovascular**
- **Renal**
- **Musculo-esquelético / funcional**
- **Neuro-cognitiva**

# Impacto da Anemia na Sobrevida: Idade > 65, Infarto Agudo do Miocárdio



## **Anemia: Impacto na Mortalidade e Morbidade**

- **CHF: Increased mortality in elderly with anemia**

Esekowitz Já et al Circulation 2003: 107: 223-225

- **Erythropoeitin RX improves prognosis**

Silverberg DS et al J AmColl Card 2001: 1775-80:

- **CRF: Erythropoietin RX slows rate of renal failure, improves  
LVH**

Kuriyama S et al Nephron 1997: 77: 176-85

Hayashi et al Am J Kid Dis 2000: 35: 250-6

# Anemia em população Geriátrica

	Population	% Anemic	% of Anemia Unspecified (AU)
Guralnik et al	Community (NHANES III)	11%	33%
Ferrucci, et al	Community (In CHIANTI)	10%	37%
Tecson, et al	Community Internacional Medicine practices	21%	N/A
Artz, et al	Nursing Home (NGRC)	49%	43%

The In CHIANTI Study: 1.156 participantes – idade: 65 e 102 anos

# Causas de “Anemia não definida”

- Deficiência de eritropoetina (renal)
- Alteração de Citoquinas e processos inflamatórios associados (incluindo hepcidin)
- Deficiência Andrógena
- Mielodisplasia

## Definição de “Anemia não definida”

- Normocítica, geralmente leve (Hb 11 g/dl)
- Níveis normais de ferro e vitaminas
- Clearance creatinina  $\geq 30$  ml/min
- Sem Dç. Inflamatória (pela história) e sem evidência laboratorial de inflamação aguda (VHS, PCR)
- Sem evidência de mielodisplasia (sangue periférico)

# Avaliação laboratorial de anemia no idoso - US

## Rotina:

1. História e exame físico orientado para investigação de anemia, com ênfase particular em co-morbidades associadas com anemia e história de drogas
2. Hemograma completo, reticulócitos e análise do esfregaço
3. Testes do metabolismo do ferro (Ferro sérico, TIBC, ferritina, receptor solúvel da transferrina)
4. Testes de deficiência de B12 ( nível sérico de cobalamina, ácido metilmalônico e homocisteína)
5. Painel bioquímico (com clearance de creatinina)
6. Dosagem de eritropoetina

# Avaliação laboratorial de anemia no idoso - US

## Complementar:

1. TSH, testosterona sérica
2. Provas inflamatórias (ex. VHS, PCR)
3. MO, BMO e citogenética (suspeita de SMD)
4. EBC or serum folate level
5. Exames especializados na fisiologia eritrocitária (ex. determinação da massa eritrocítica, determinação sérica de interleucina-6)

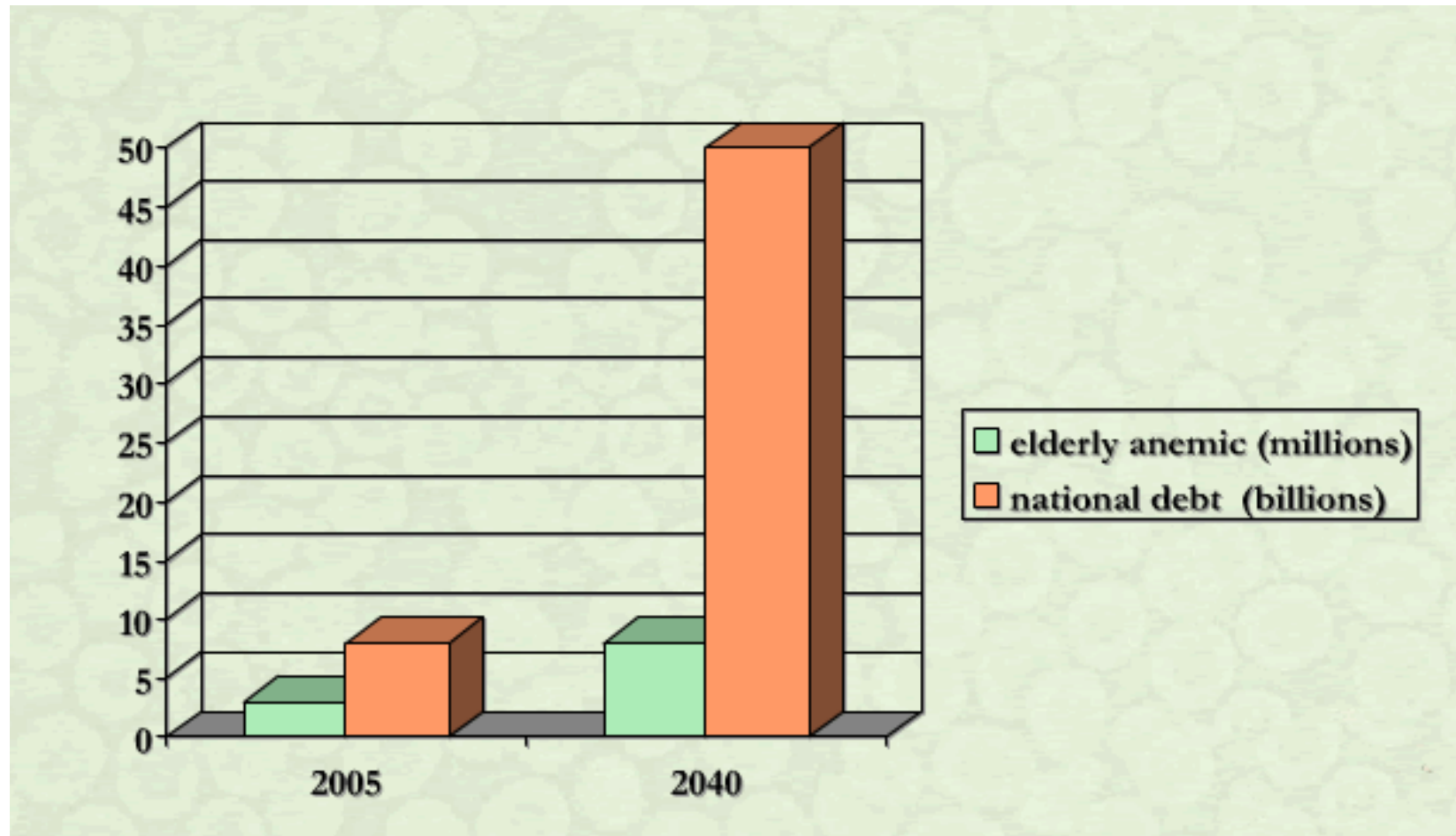
# Anemia in the Elderly: Experience at a multidisciplinary clinic

Top 10 ICD codes	Frequência
1. 285.9 (Anemia NOS)	16,5%
2. 157.9 (Pancreas cancer)	5,8%
3. 780.79 (Fatigue)	4,3%
4. V58.69 (high-risk medication use)	4,3%
5. 250.00 (Diabetes mellitus, type II)	4,0%
6. 401.1 (Hipertension)	3,8%
7. 174.9 (Breast cancer)	3,0%
8. 780.6 (Fever)	2,8%
9. 202.80 (Lymphoma)	2,5%
10. 789 (Abdominal pain)	2,0%

# Anemia in the Elderly: Experience at a multidisciplinary clinic

	Test	Cost
1.	CBC/ diff/plt	\$ 43
2.	reticulocyte count	\$ 27
3.	test of iron stores	\$ 55
4.	test of B <sub>12</sub> deficiency	\$ 29
5.	test of inflammation	\$ 27
6.	Chemistry panel	\$ 70
7.	Serun epo level	<u>\$ 40</u>
		\$ 291

# Anemia no Idoso e o deficit nacional US



# O B R I G A D O

**DR. JOÃO CARLOS DE CAMPOS GUERRA**

Centro de Hematologia de São Paulo – CHSP

Departamento de Patologia Clínica – Setor Hematologia / Coagulação – HIAE

[diretoria@chsp.org.br](mailto:diretoria@chsp.org.br)