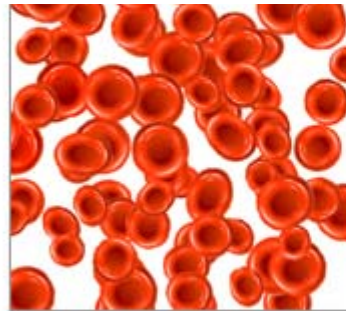


x x

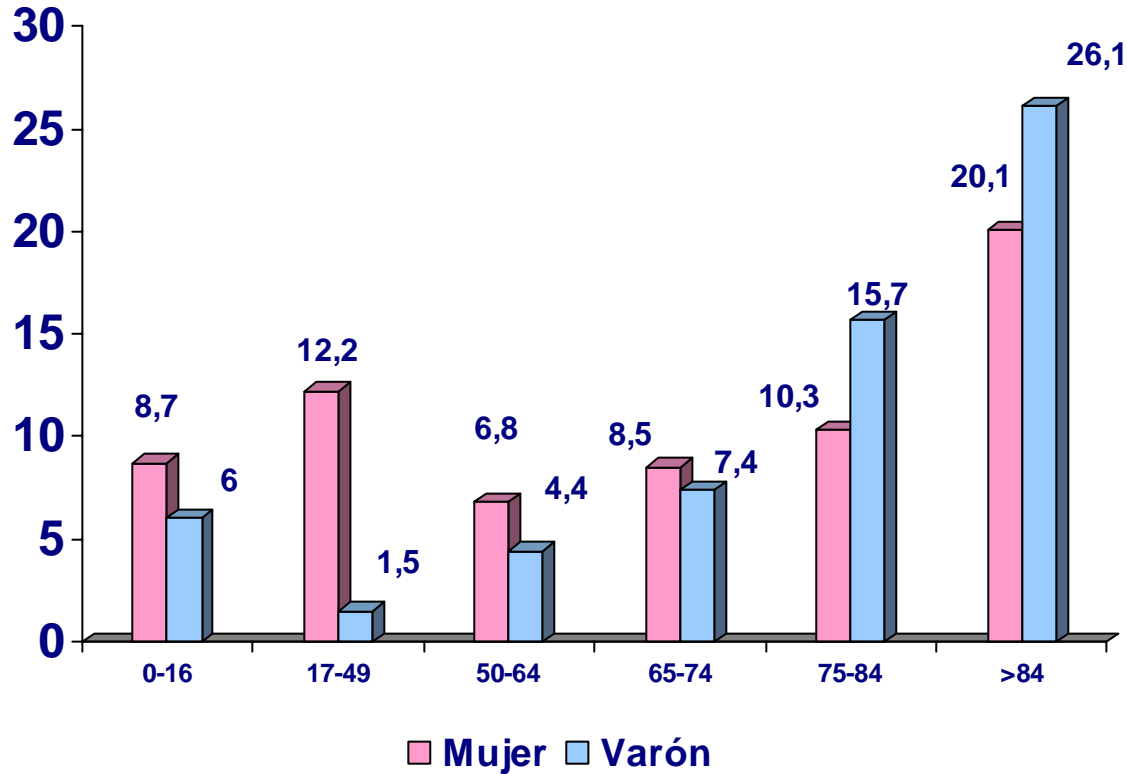


x

Agustín Urrutia. UGA. HUGTiP. Badalona. UAB.



# Prevalencia media

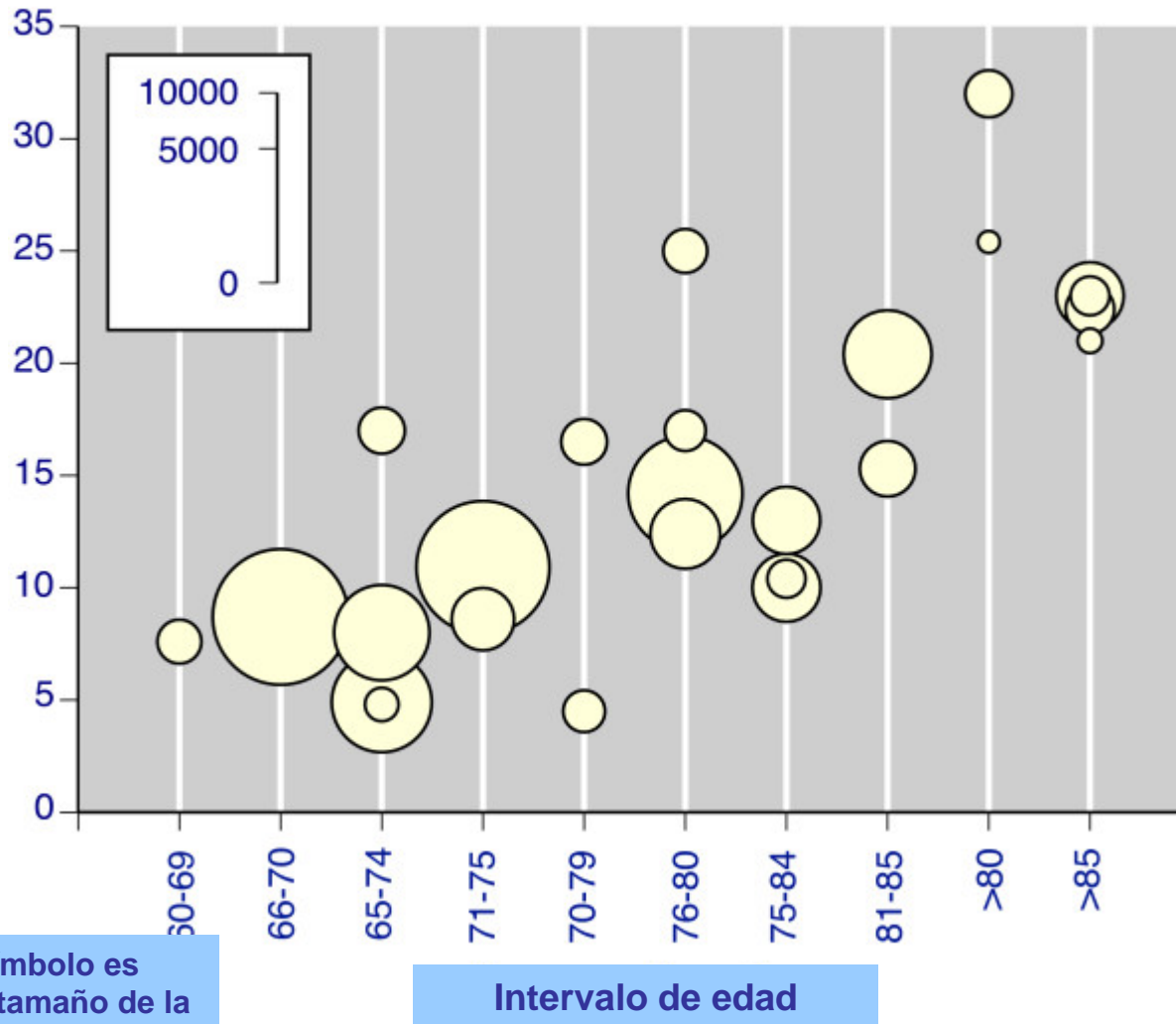


Guralnik JM et al. Prevalence of anemia in persons 65 years and older in United States: evidence for a high rate of unexplained anemia. Blood 2004; 104:2263-2268



# Prevalencia de anemia según la edad.

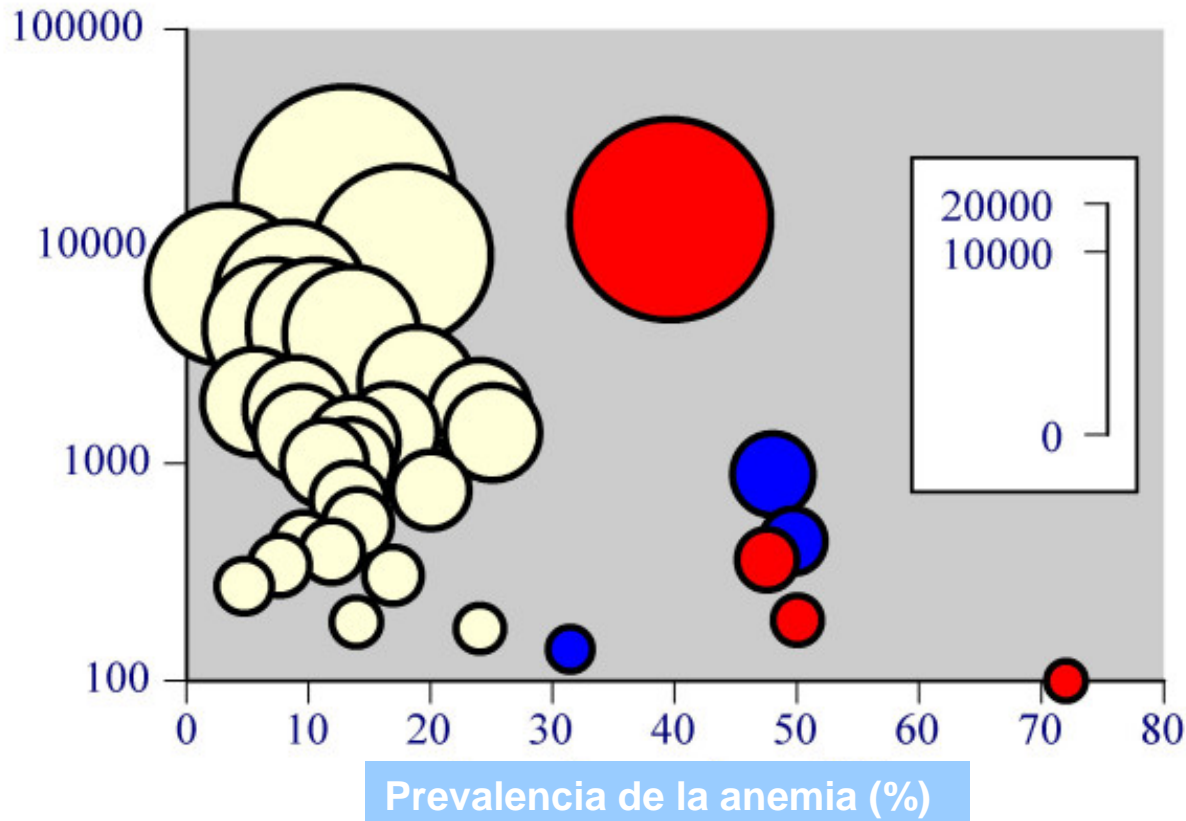
Anemia (%), (OMS) en cada grupo de edad



El tamaño del símbolo es proporcional al tamaño de la cohorte (escala de recuadro interior).



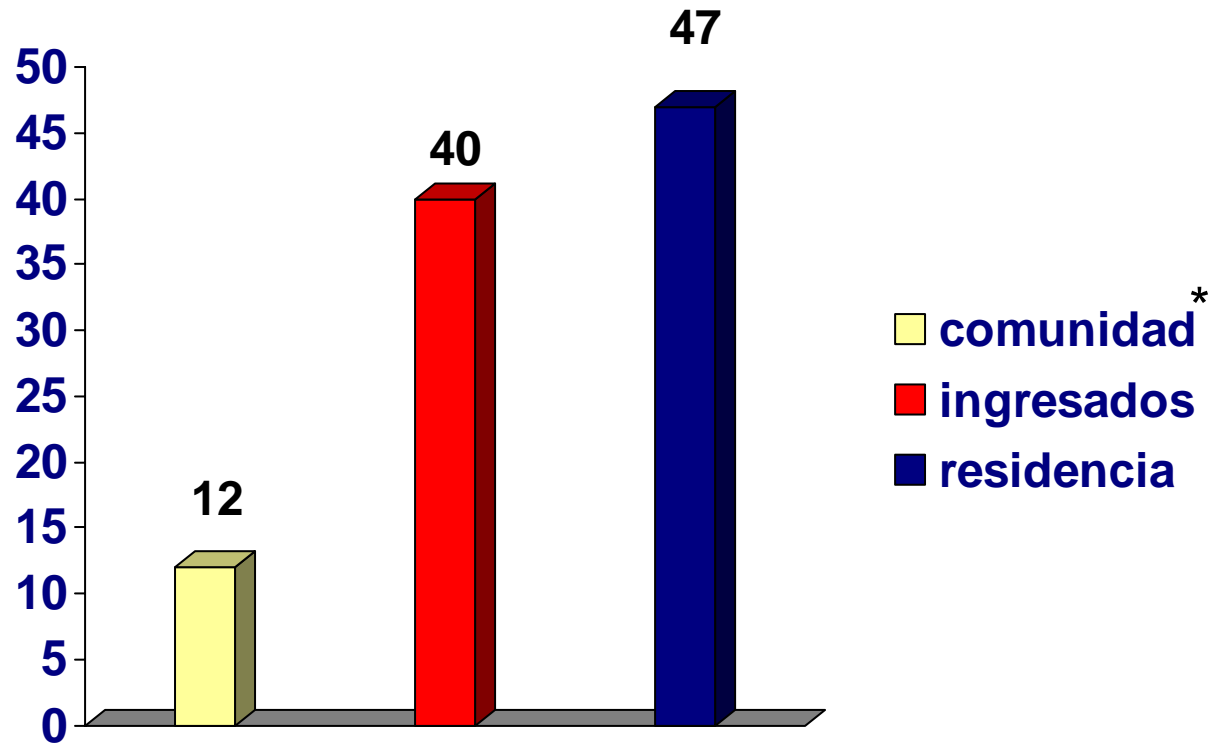
## Número de personas en cada cohorte



Prevalencia de anemia según el tamaño de la cohorte (recuadro interior).



## Prevalencia media

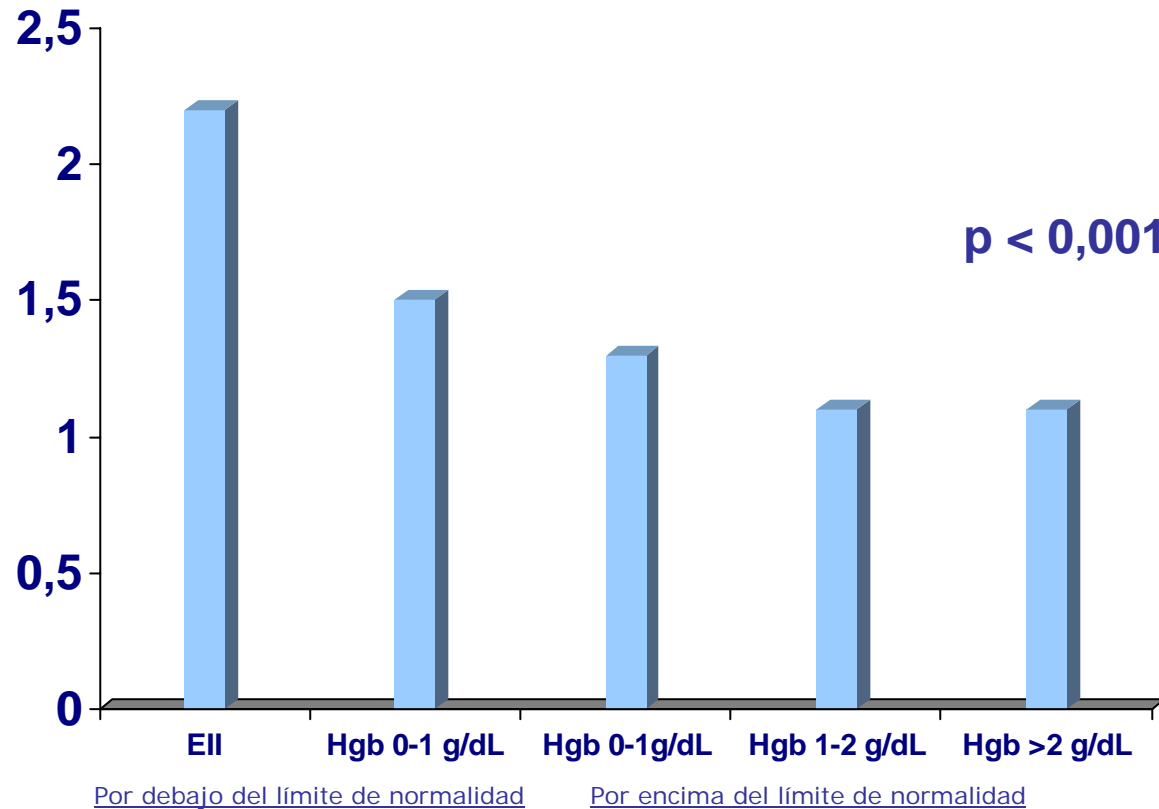


\* 2-3% Hgb < 11 g/dl



## CAPACIDAD FÍSICA Y GRADO DE ANEMIA

### Nº de discapacidades



Penninx et al. Anemia Is Associated with Disability and Decreased Physical Performance and Muscle Strength in the Elderly J Am Geriatr Soc 2004; 52:719–724,.



## Probabilidad de RECUPERACIÓN de la incapacidad de realizar las AVD

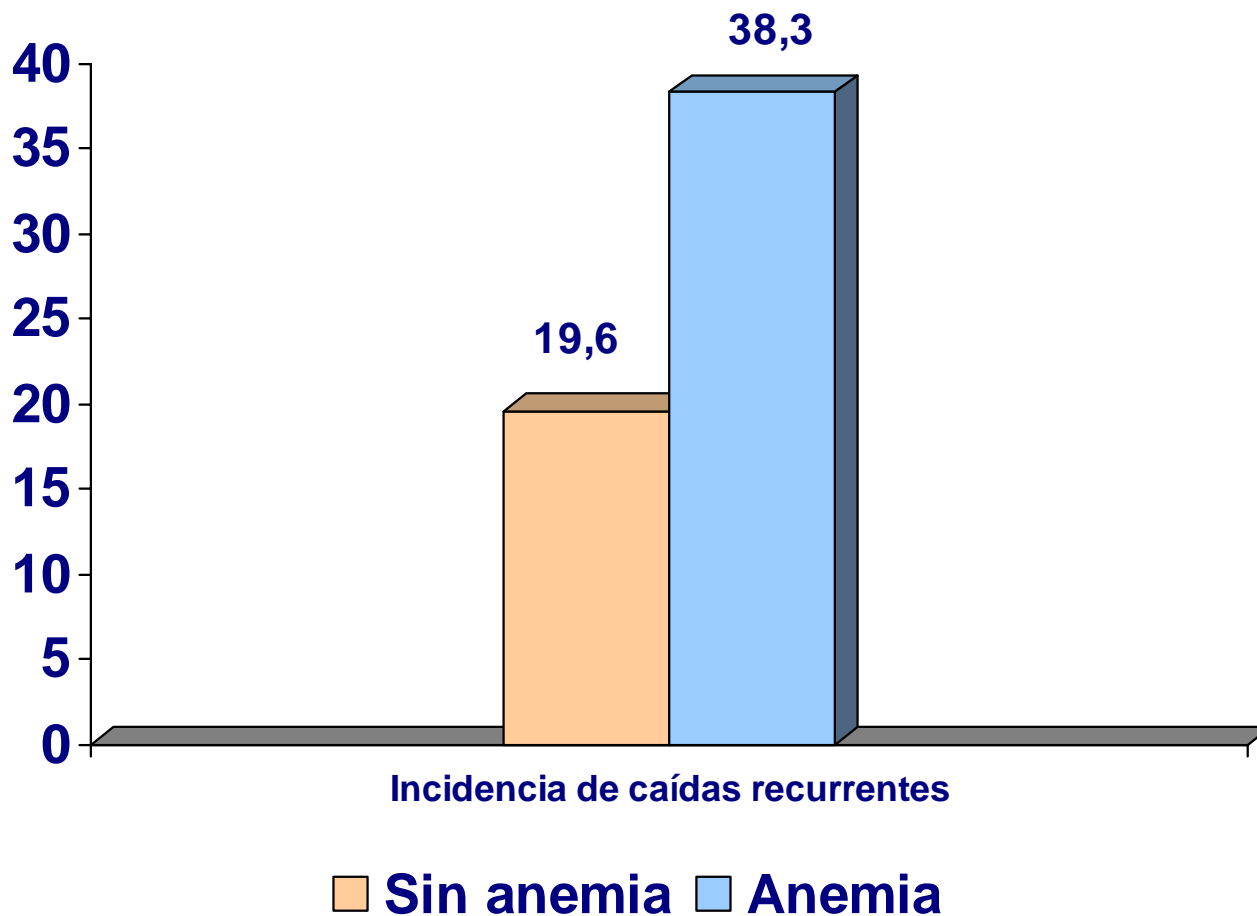
		Recuperación ABVD n (%)	Sin ajuste	Ajuste
	n		OR (IC 95%) Valor de p	
Sin anemia	3018	349 (11,6)	1	1
Anemia	2657	187 (7,0)	0,58 (0,48-0,70) p < 0,001	0,71 (0,57-0,88) p < 0,001

En pacientes hospitalizados la anemia está inversamente asociada a la probabilidad de recuperar la independencia para las AVD durante una estancia hospitalaria.

Maraldi et al. Anemia and Recovery from Disability in Activities of Daily Living in Hospitalized Older Persons. JAGS 2006; 54:632-636



## Caídas recurrentes en 6 meses

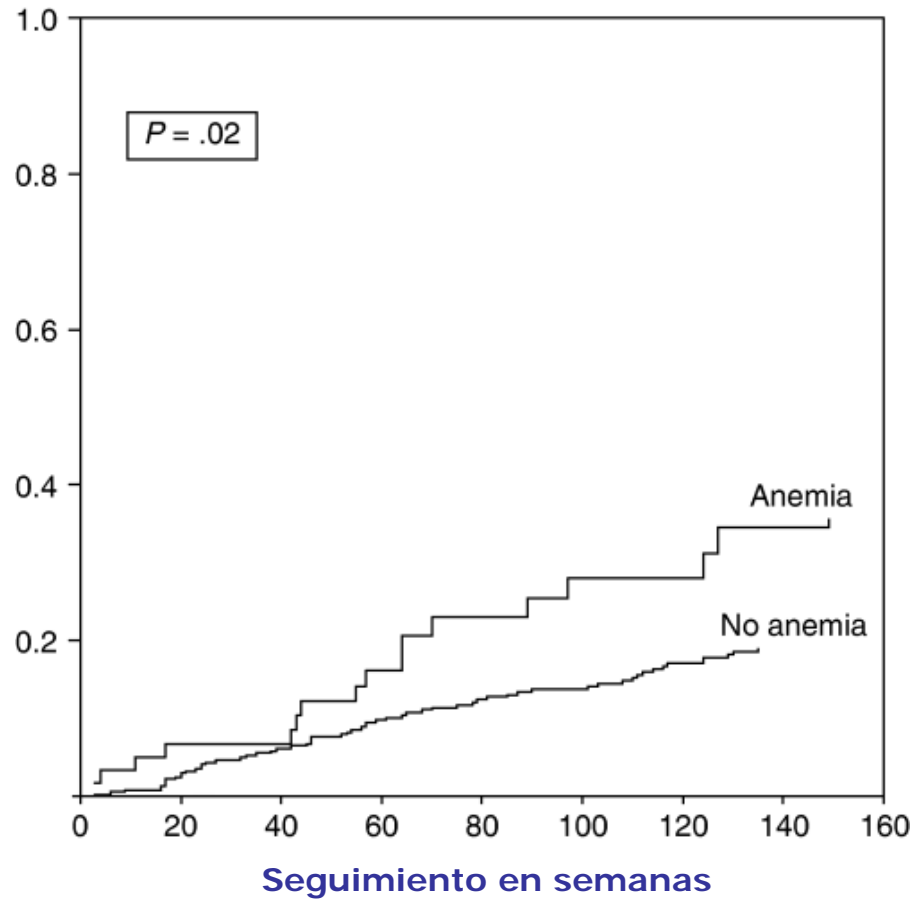


Penninx et al. Late-Life Anemia Is Associated with Increased Risk of recurrent falls. JAGS 2005; 53:2106–2111





## Curva de riesgo de la probabilidad acumulada de desarrollar caídas recurrentes (Holanda)



Penninx et al. Late-Life Anemia Is Associated with Increased Risk of recurrent falls. JAGS 2005; 53:2106–2111



# Riesgo de caída

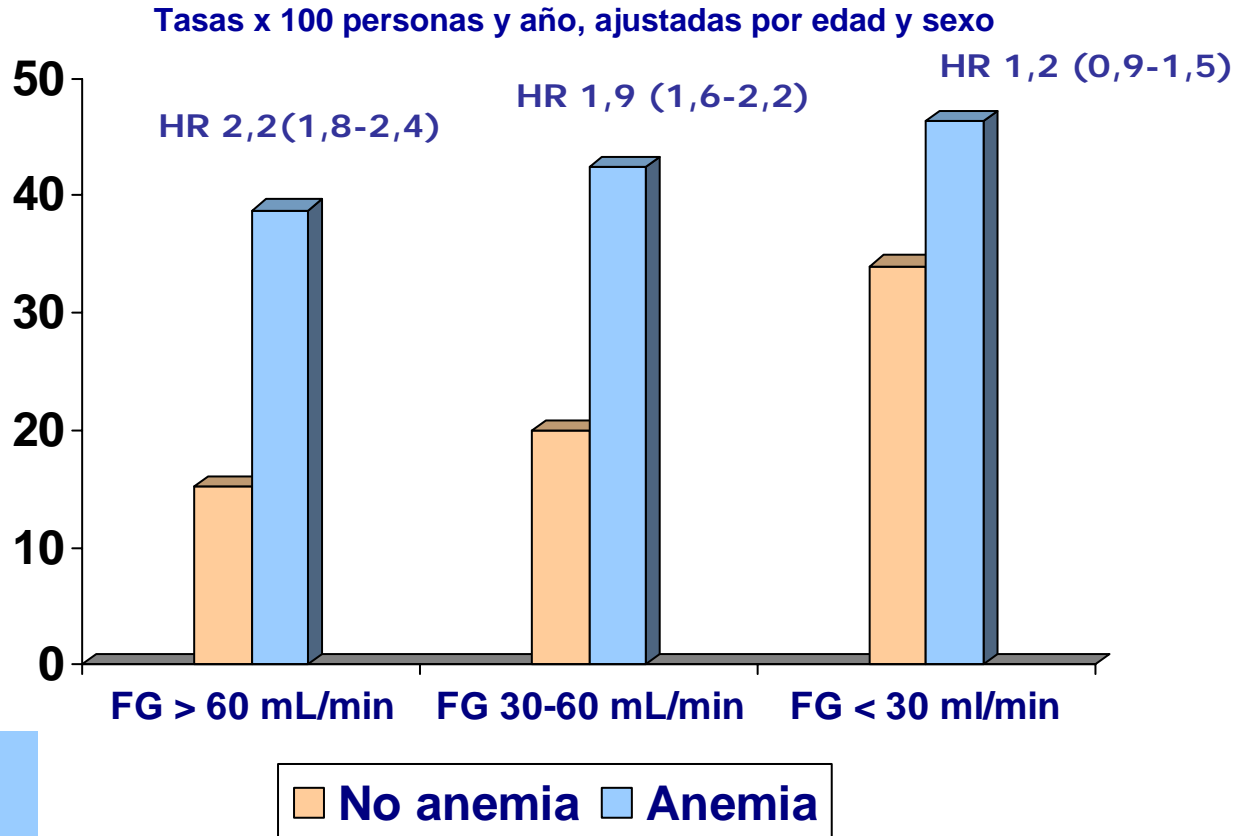
variable	OR	IC 95%	Valor de p
Edad	1,01	0,98-1,03	0,680
Género	0,92	0,59-1,45	0,726
Hemoglobina, g/dL	0,78	0,69-0,88	< 0,0005
Anemia	1,86	1,16-2,82	< 0,008

Regresión logística

Dharmarajan et al. Anemia Increases Risk for Falls in Hospitalized Older Adults: An Evaluation of Falls in 362 Hospitalized, Ambulatory, Long-Term Care, and Community Patients. J Am Med Dir Assoc 2006; 7: 287–293



## HOSPITALIZACION POR TODAS LAS CAUSAS

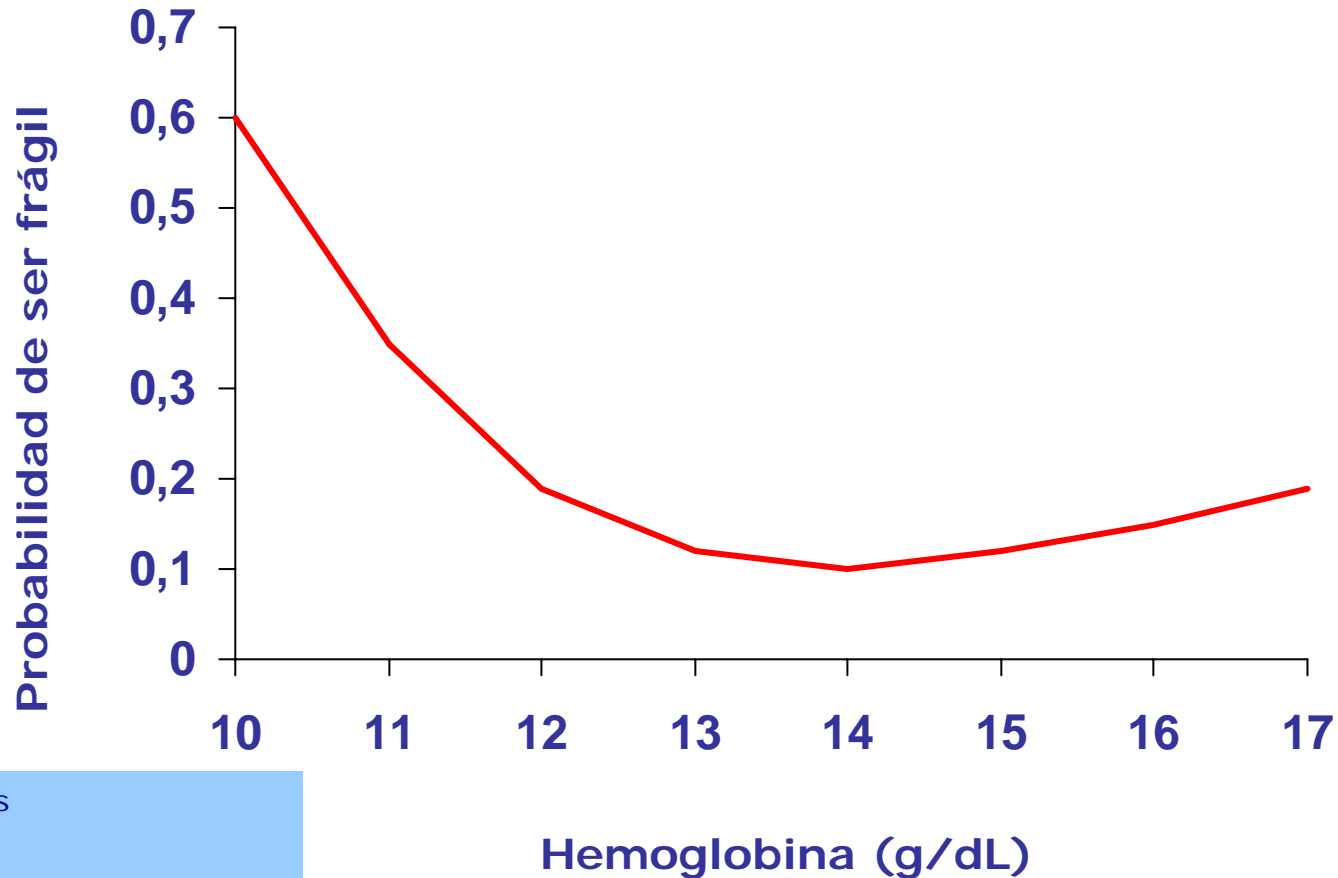


- 17.000 personas
- 65 años
- 6 meses

Culleton et al. Impact of anemia on hospitalization and mortality in older adults. Blood 2006; 107:3841-3846.



# FRAGILIDAD Y ANEMIA



700 mujeres

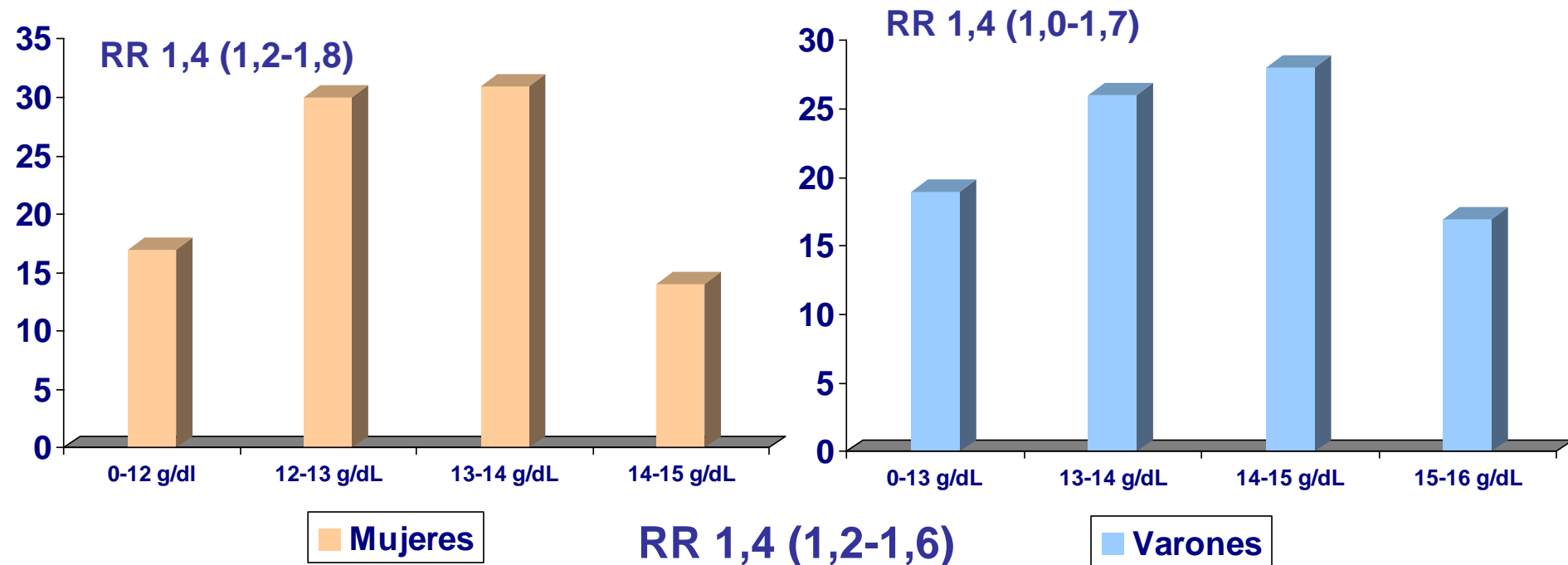
**Fried**

- Pérdida de peso
- Lentitud
- Debilidad muscular
- Poca actividad física
- Agotamiento

Chaves PH et al. Impact of Anemia and Cardiovascular Disease on Frailty Status of Community-Dwelling Older Women: The Women's Health and Aging Studies I and II. J Gerontol 2005; 60A; 729-35.



# SUPERVIVENCIA

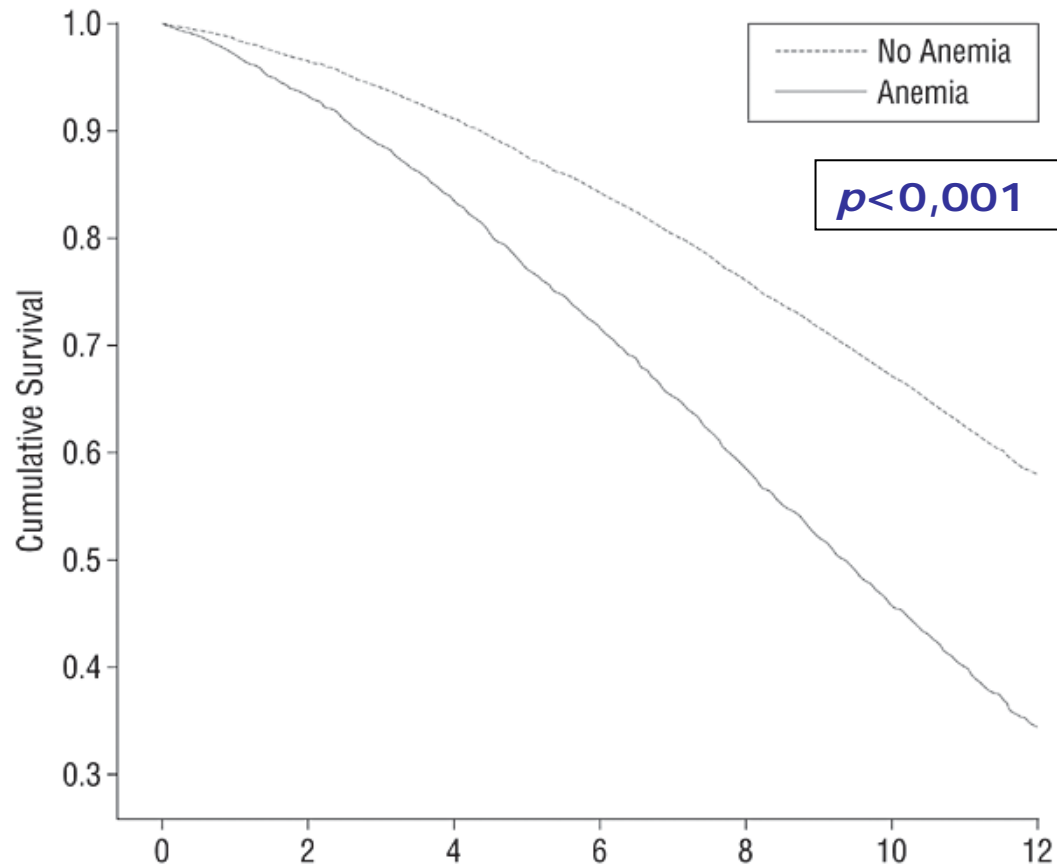


1744 enfermos, 72 años, 8 años

Denny et al. Impact of Anemia on Mortality, Cognition, and Function in Community-Dwelling Elderly. A J Med 2006; 119:327-334



## Curvas de supervivencia de Kaplan-Meier (anemia)

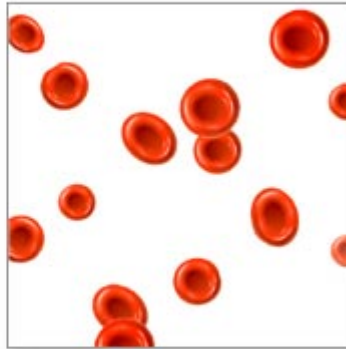
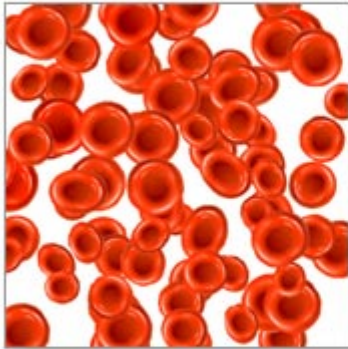


5.888  
pacientes

seguimiento 11,2 años



# ANEMIA en el ANCIANO



- Prevalente
- Repercusión funcional
- Repercusión sobre supervivencia



# Caso. Anemia

- Varón de 79 años
- H<sup>a</sup> Cardiológica:
  - Fiebre reumática en la infancia
  - En 1980 comisurotomía mitral
  - En 1987 prótesis metálica mitral → Sintrom
  - En 2003 MCP por Bloque AV completo
  - En 2006 clínica de IC
  - En 2007 agravamiento de la clínica + anemia





# Caso. Anemia

- Hemograma:
  - $9,7 \times 10^9 \times L$  (75%N/ 9% L/ 9%M/ 5% E).  $251 \times 10^9 \times L$  plaquetas
  - Hgb 7,8 g/dl; Htco 24%; VCM 75 fl; HCM 23 (27-32) pg; ADE 18%.
  - Ferritina 11 (30-200) ng/ml; Índice de Sat 8 (25-50)%; PEL 10,3 (<4).
  - Vit. B<sub>12</sub> 421 pg/ml (250-850); Ac. fólico 7,31 ng/ml (2,2-18)
  - Haptoglobina 0,03 g/l
- Bioquímica:
  - Glucemia 93 mg/dl, Cr 1,65 mg/dl, Urea 87 mg/dl, AST/ALT 23/24 UI, Bilirrubina 0,83 mg/dl, Uratos 8,7 mg/dl.
  - FG 45 ml/min
  - TSH 6,39  $\mu$ UI/mL; T4L ng/dL.
- Sedimento de orina: 1HxC; 2 LxC.



# Caso. Anemia

## Ferropenia

Depleción: ferritina < 12 ng/ml . Índice de saturación < 15

## Causas

Pérdidas digestivas crónicas.

esofagitis, gastritis, úlcera, cáncer colon, angiodisplasia, pólipos premalignos o cáncer de colon.

Pérdidas no gastrointestinales:

hematuria

hemoglobinuria/hemosiderinuria

Trastorno de absorción del hierro

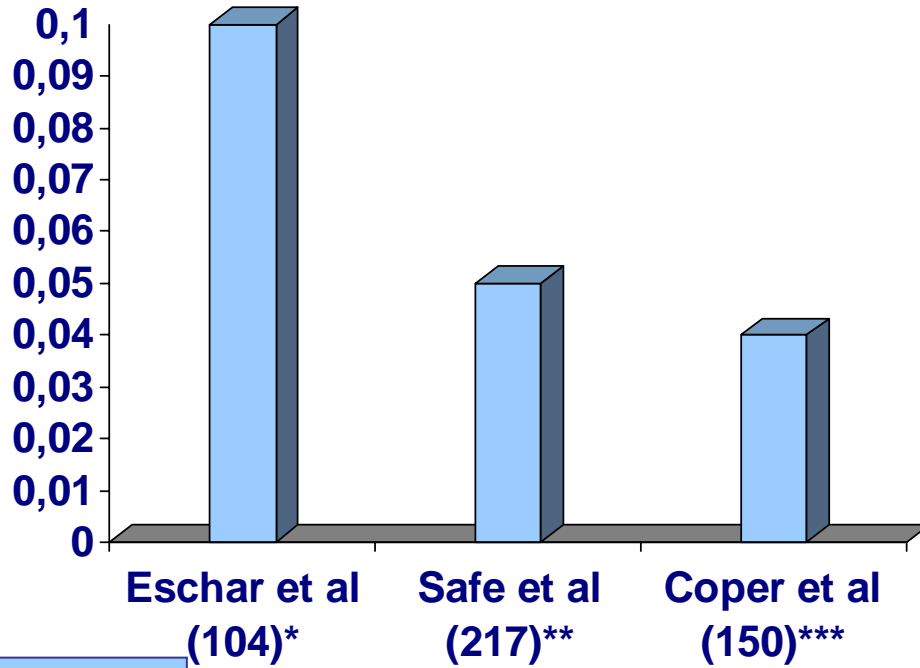
atrofia gástrica (20-40% de los ancianos)

gastrectomía

# ENDOSCOPIA EN AL ANCIANO



# ENDOSCOPIA ALTA



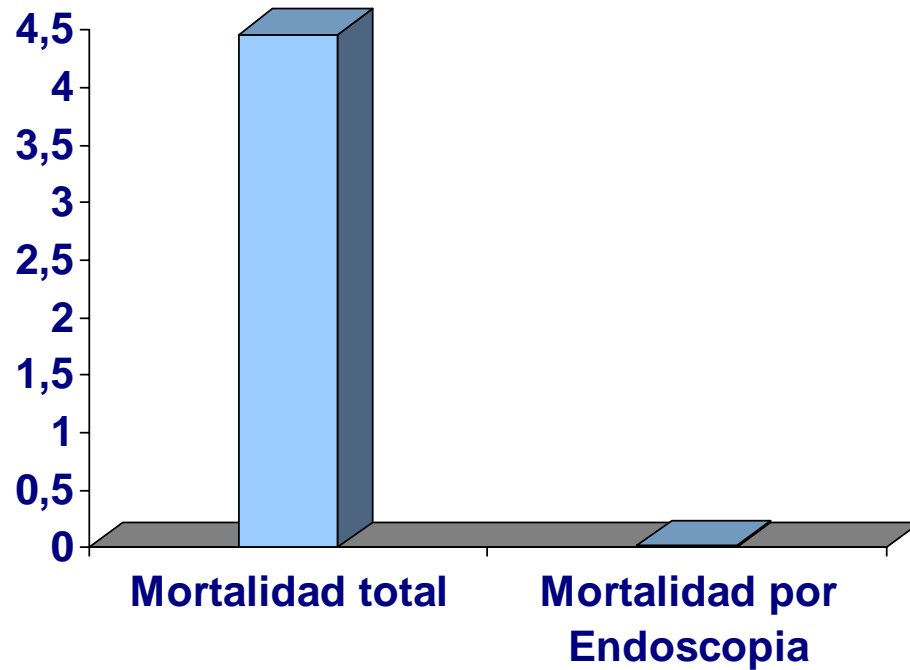
\* J Clin Gastroenterol 1986; 8: 520  
\*\* B J Clin Prac 1991; 45: 99-101  
\*\*\* Age and Ageing 1986: 15:343-9

# ENDOSCOPIA ALTA

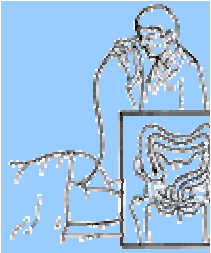


- 11 501 gastroscopias
- 8926 pacientes.
- Mortalidad a 30 días

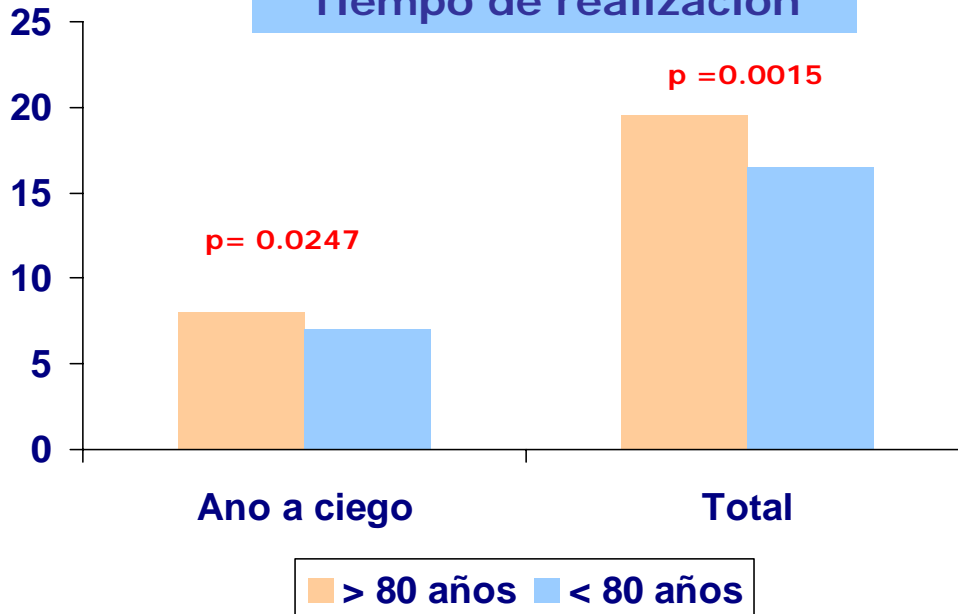
- Hemorragia digestiva
- Varices esofágicas
- Gastrostomía endoscópica percutánea



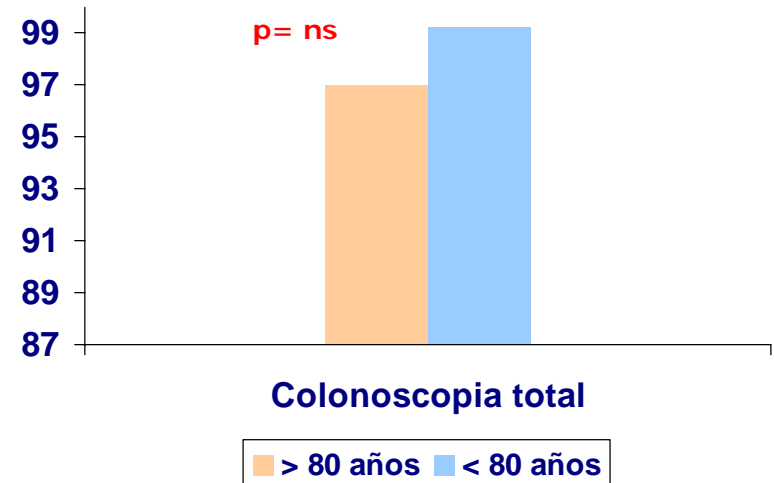
# COLONOSCOPIA EN OCTOGENARIOS



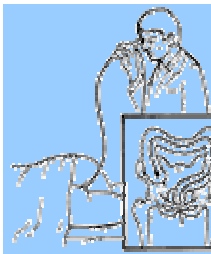
### Tiempo de realización



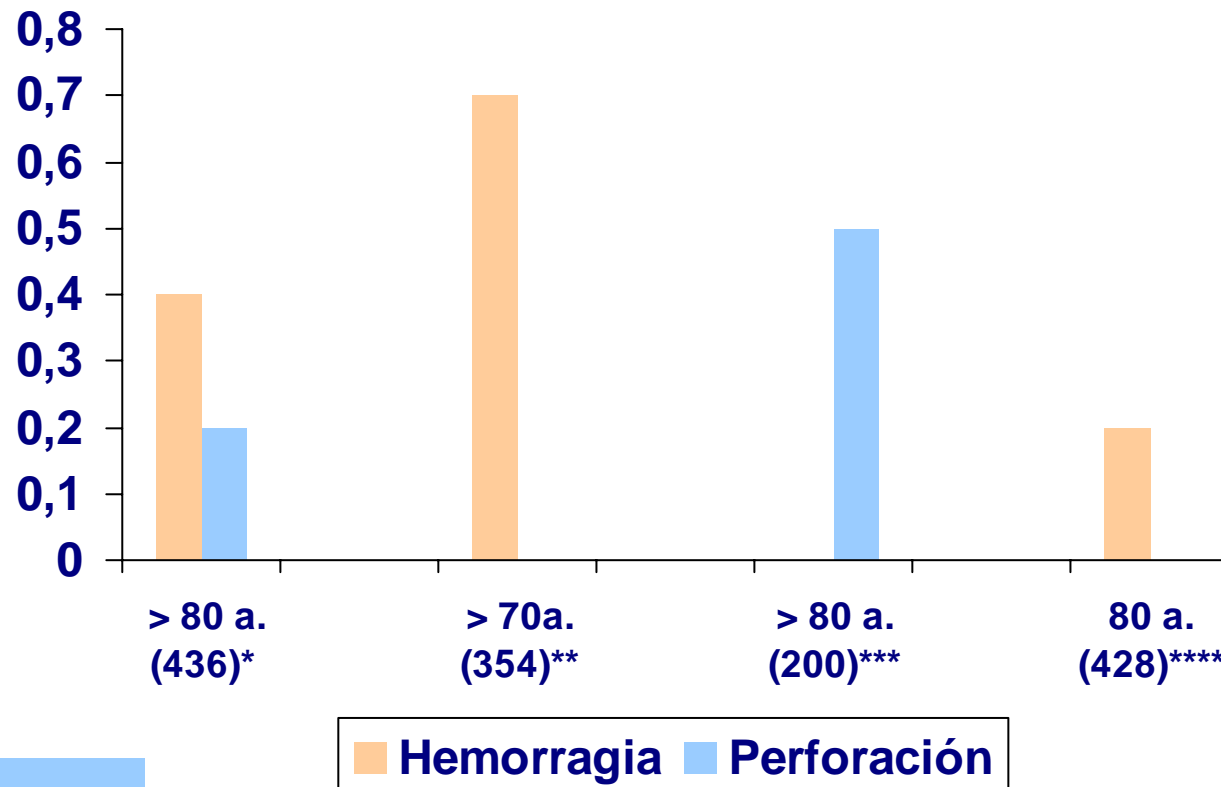
### Porcentaje de realización



Arora A. Colonoscopy in patients 80 years of age and older is safe, with high success rate and diagnostic yield. *Gastrointest Endosc* 2004;60:408-13.



## COMPLICACIONES DE LA COLONOSCOPIA EN ANCIANOS (%)



\*Bat et al.

\*\*Ure et al.

\*\*\*Chatrenet et al.

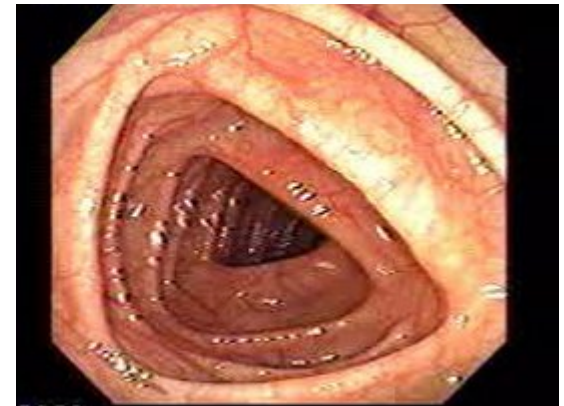
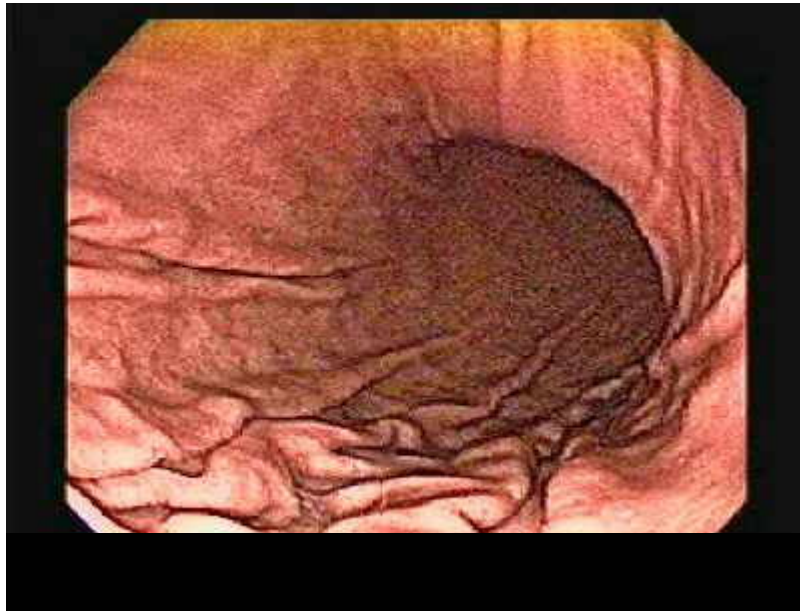
\*\*\*\*Sardinha et al.

Sardinha TC. Colonoscopy in octogenarians: a review of 428 cases. Int J Colorectal Dis (1999) 14:172-176



# Caso. Anemia

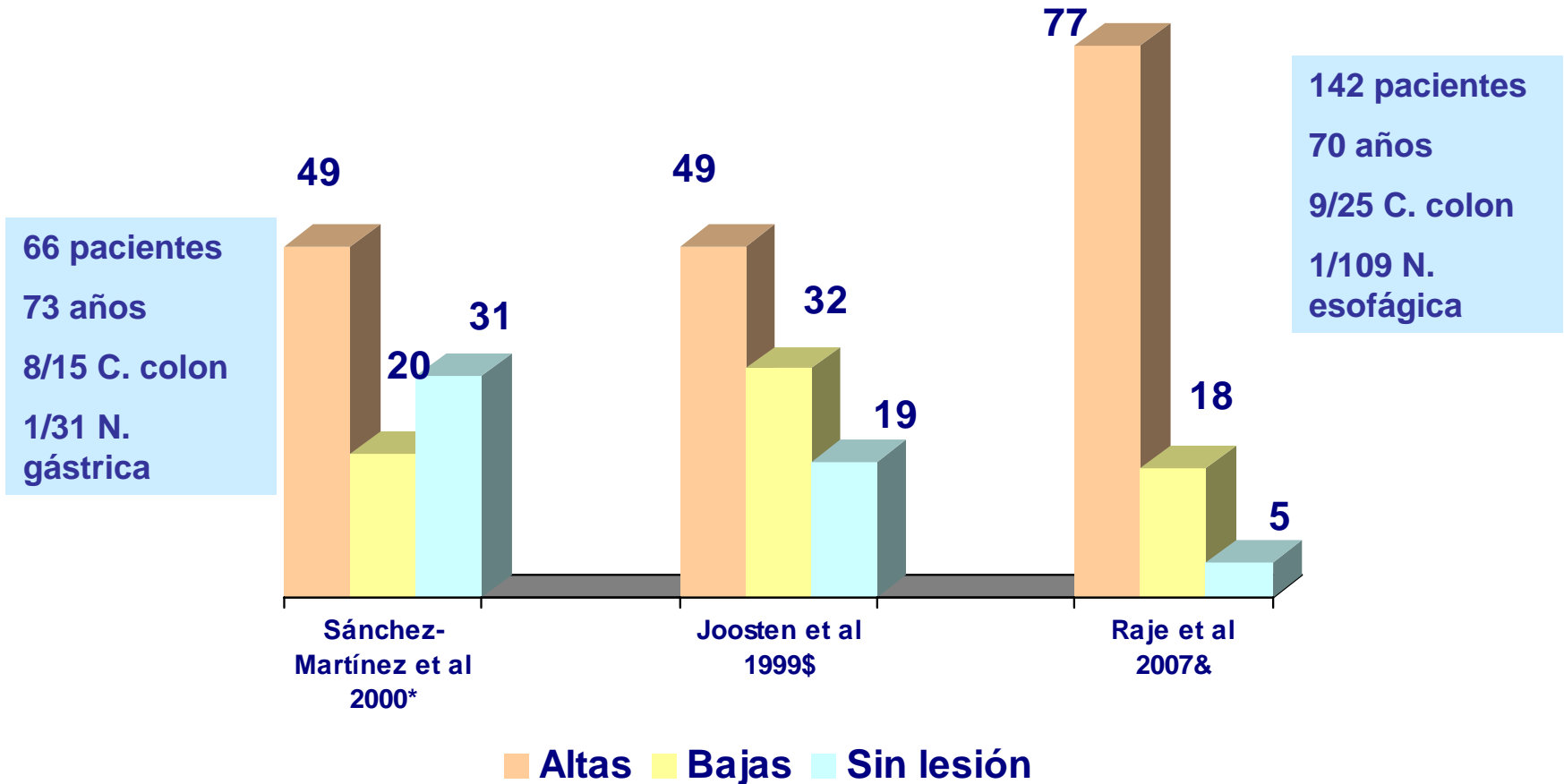
- Gastroscoopia
- Colonoscopia (completa)







# Causas de pérdidas digestivas



\*Gastroenterol Hepatol 2000;23: 209-23 \$ Am J Med 1999; 107: 24-9 & Dis Clon Rectum 2007; 50; 1211-14



# Caso Anemia

## ANEMIA FERROPENICA

- Transfusión y Fe ev
- Control a los 2 meses.
  - Htco 26%; Hgb 8,2 mg/dl ADE 17% VCM 80 fl  
Ferritina 30 ng/ml I. sat 15% %
- Fe Oral
- A los 3 meses: Sintomático
  - Htco 24%, Hgb 7,8 mg/dL VCM 82 fl ADE 15%
  - Ferritina 58 ng/mL PEL 7,2. Índice Sat 30%
  - Transfusión
- A los 5 meses → Ingreso por IC



# Caso. Anemia

- Hemograma: Htco 21,3%, Hgb 7,2 g/dl, VCM 89,8 fl



# Caso. Anemia

- Hemograma: Htco 21,3%, Hgb 7,2 g/dl, VCM 89,8 fl
- Ferritina 77 ng/mL Sideremia 199 mcg/dl (45- 210). Índice Sat 59%. Transferrina 2,41 g/L (1,7-3,3) TIBC 332,58 mcg/dl (260-460). PEL 6,2



# Caso. Anemia

- Hemograma: Htco 21,3%, Hgb 7,2 g/dl, VCM 89,8 fl
- Ferritina 77 ng/mL Sideremia 199 mcg/dl (45- 210). Índice Sat 59%. Transferrina 2,41 g/L (1,7-3,3) TIBC 332,58 mcg/dl (260-460). PEL 6,2





## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, (RST\*)
- Vitamina B12, Acido fólico (homocisteína, ácido metilmalónico)
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea
- proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

\*receptor soluble de transferrina



## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma
- Índice reticulo
- Índices eritr
- Ferritina, Si
- Vitamina B1
- Glucosa, fun
- proteinogram
- ¿Eritropoyet

### Comportamiento de las concentraciones de vit. B12, folato y metabolitos

	Déficit Vit. B12	Déficit ácido fólico	Déficit Vit. B12 + ácido fólico
Vit. B12 sérica	↓	normal o ↓	↓
Folato sérico	normal o ↑	↓	↓
Folato eritrocitario	normal o ↓	↓	↓
AMM	↑	normal	↑
Hcyst sérica	↑	↑	↑

AAM: ácido metilmalónico; Hcy t: homocisteína total

\*receptor soluble de transferrina



## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, (RST\*)
- Vitamina B12, Acido fólico (homocisteína, ácido metilmalónico)
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea
- proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

\*receptor soluble de transferrina



## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- **Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina**
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

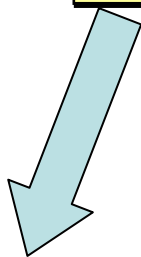




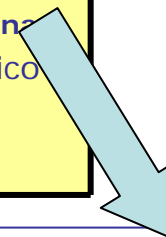
## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?



Anemia hiperregenerativa



Anemia hiporregenerativa



# Caso. Anemia

- Hemograma: Htco 21,3%, Hgb 7,2 g/dl, VCM 89,8 fl
- Ferritina 77 ng/mL Sideremia 199 mcg/dl (45- 210). Índice Sat 59%. Transferrina 2,41 g/L (1,7-3,3) TIBC 332,58 mcg/dl (260-460). PEL 6,2
- Reticulocitos totales  $117,4 \times 10^9/l$ . Índice reticulocitario  $4,48 \times 10^2$

## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- **Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina**
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

Anemia hiperregenerativa

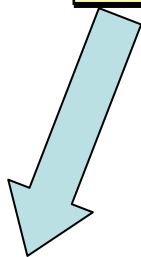
- Hemólisis
- Sangrado



## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

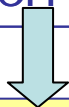
### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina**
- Vitamina B12, Acido fólico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea
- proteinograma
- ¿Eritropoyetina?



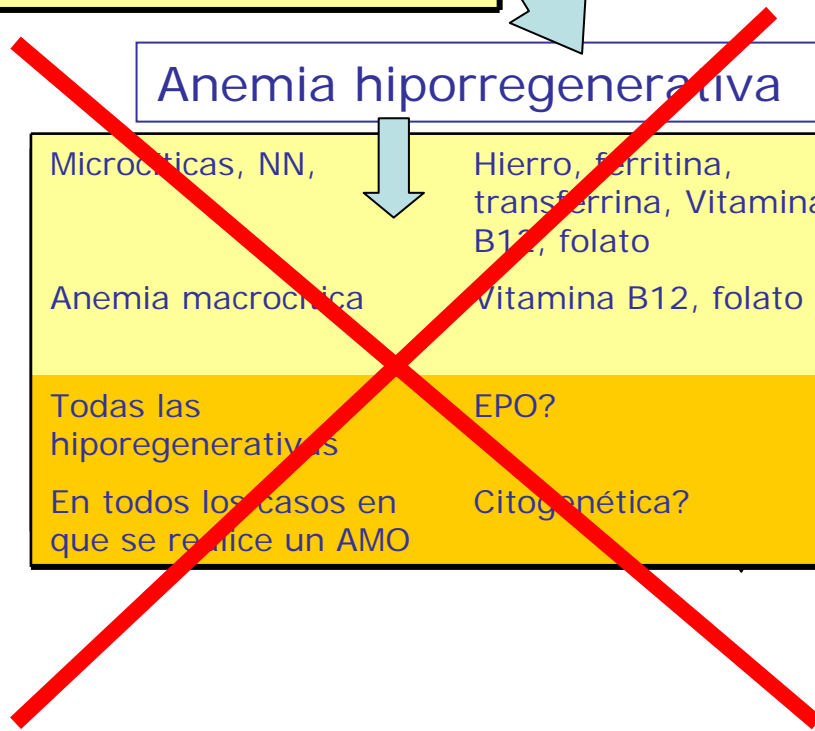
### Anemia hiperregenerativa

- Hemólisis
- Sangrado



### Anemia hiporregenerativa

Microcíticas, NN,	Hierro, ferritina, transferrina, Vitamina B12, folato
Anemia macrocítica	Vitamina B12, folato
Todas las hiporegenerativas	EPO?
En todos los casos en que se realice un AMO	Citogenética?



## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- **Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina**
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

### Anemia hiperregenerativa

- Hemólisis (LDH, Bilirrubina, Haptoglobina, Coombs, esquistocitos)
- Sangrado





# Caso. Anemia

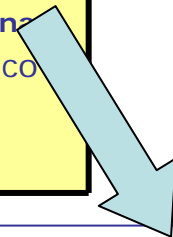
- Hemograma: Htco 21,3%, Hgb 7,2 g/dl, VCM 89,8 fl
- Ferritina 77 ng/mL Sideremia 199 mcg/dl (45- 210). Índice Sat 59%. Transferrina 2,41 g/L (1,7-3,3) TIBC 332,58 mcg/dl (260-460). PEL 6,2
- Reticulocitos totales  $117,4 \times 10^9/l$ . Índice reticulocitario  $4,48 \times 10^2$
- Haptoglobina 0,06 g/l
- Morfología: Algunos esquistocitos
- Bilirrubina 0,85 mg/dl, LDH 604 U/l
- Coombs negativo
- Hemosiderinuria: positiva



## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

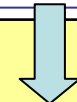
### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?



### Anemia hiporregenerativa

Microcíticas, NN,	Hierro, ferritina, transferrina, Vitamina B12, folato
Anemia macrocítica	Vitamina B12, folato
Todas las hiporegenerativas	EPO?
En todos los casos en que se realice un AMO	Citogenética?



### Carenciales

### No Carenciales

- Ferropenia
- Megaloblástica
- Multifactoriales

- Anemia trastornos crónicos
- Trastorno hematológico
- Inexplicada

### Hemograma inicial:

Hgb 7,8 g/dl Htco 24%  
 VCM 75 fl  
 ADE 18%  
 Ferritina 29 ng/ml.  
 Índice de Sat 8%  
 PEL 10,3

**Haptoglobina 0,03 g/l (0,7-2,3)**

**Reticulocitos?**

Ano





## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- **Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina**
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

### Anemia hiporregenerativa

Microcíticas, NN,

Hierro, ferritina, transferrina, Vitamina B12, folato

Anemia macrocítica

Vitamina B12, folato

Todas las hiporegenerativas

EPO?

En todos los casos en que se realice un AMO

Citogenética?

### Carenciales

Ferropenia  
Megaloblástica  
Multifactoriales

### No Carenciales

Anemia trastornos crónicos  
Trastorno hematológico  
Inexplicada

# Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

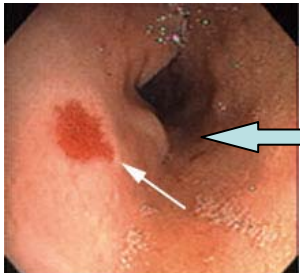
## Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina**
- Vitamina B12, Acido fólico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea
- ¿Eritropoyetina?

### Anemia hiporregenerativa

Microcíticas, NN,	Hierro, ferritina, transferrina, Vitamina B12, folato
Anemia macrocítica	Vitamina B12, folato
Todas las hiporegenerativas	EPO?
En todos los casos en que se realice un AMO	Citogenética?

- ### Carenciales
- Ferropenia
  - Megaloblástica
  - Multifactoriales





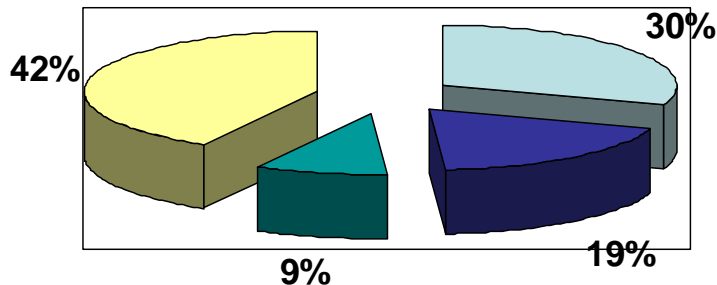
# Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

## Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

### Anemia hiporregenerativa

Microcíticas, NN,	Hierro, ferritina, transferrina
Anemia macrocítica y NN	Vitamina B12, folato
Todas las hiporegenerativas	EPO?
En todos los casos en que se realice un AMO	Citogenética?



Trast Crónico I. renal Hematol Inexplicada

### No Carenciales

- Anemia trastornos crónicos
- Trastorno hematológico
- Inexplicada



## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

### Hemograma último:

Hgb 7,2 g/dl, VCM 89,8 fl

Haptoglobina 0,06 g/l

Ferritina 77 ng/mL Sideremia 199 mcg/dl (45- 210).

I. Saturación 59%. Transferrina 2,41 g/L (1,7-3,3) TIBC 332,58 mcg/dl (260-460). PEL 6,2

**Reticulocitos totales 117,4 x 10<sup>9</sup>/l.**

**I. reticulocitario 4,48 x 10<sup>2</sup>**

Morfología: Algunos **esquistocitos**

Bilirrubina 0,85 mg/dl, **LDH 604 U/l**

Coombs negativo

**Hemosiderinuria: positiva**

Anemia hip

• Hemólisis (L  
Haptoglobina  
esquistocitos

• Sangrado

erativa

ritina,  
na, Vitamina  
D  
B12, folato

ca?

## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- **Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina**
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

Anemia hiperregenerativa

Hemólisis





Destrucción extravascular de hematíes	Destrucción intravascular de hematíes
<b>Defectos intrínsecos de los hematíes</b>	Microangiopatía (estenosis aórtica, disfunción protésica)
Deficiencias enzimáticas (G6PD, piruvato cinasas)	Reacciones transfusionales (incompatibilidad ABO)
Hemoglobinopatías (talasemias, drepanocitosis, hemoglobinas inestables)	Infección (sepsis por clostridios, malaria grave)
<b>Defectos extrínsecos de los hematíes</b>	Hemoglobinuria paroxística nocturna
Hepatopatía	Perfusión de soluciones hipotónicas
Hiperesplenismo	Veneno de serpiente
Infecciones (malaria, babesia, bartonella)	Perfusión de inmunoglobulina inmune Rho (D)
Agentes tóxicos (plomo, serpientes) oxidantes (dapsona, nitritos, anilinas)	
Microangiopáticas (PTT-SHU, CID)	
Anemia hemolítica autoinmune (anticuerpos, calientes y fríos, fármacos)	
Perfusión de gamma globulinas	



Destrucción extravascular de hematíes	Destrucción intravascular de hematíes
<b>Defectos intrínsecos de los hematíes</b>	Microangiopatía (estenosis aórtica, disfunción protésica)
Deficiencias enzimáticas (G6PD, piruvato cinasas)	Reacciones transfusionales (incompatibilidad ABO)
Hemoglobinopatías (talasemias, drepanocitosis, hemoglobinas inestables)	Infección (sepsis por clostridios, malaria grave)
<b>Defectos extrínsecos de los hematíes</b>	Hemoglobinuria paroxística nocturna
Hepatopatía	Perfusión de soluciones hipotónicas
Hiperesplenismo	Veneno de serpiente
Infecciones (malaria, babesia, bartonella)	Perfusión de inmunoglobulina inmune Rho (D)
Agentes tóxicos (plomo, serpientes) oxidantes (dapsona, nitritos, anilinas)	
Microangiopáticas (PTT-SHU, CID)	
Anemia hemolítica autoinmune (anticuerpos, calientes y fríos, fármacos)	
Perfusión de gamma globulinas	

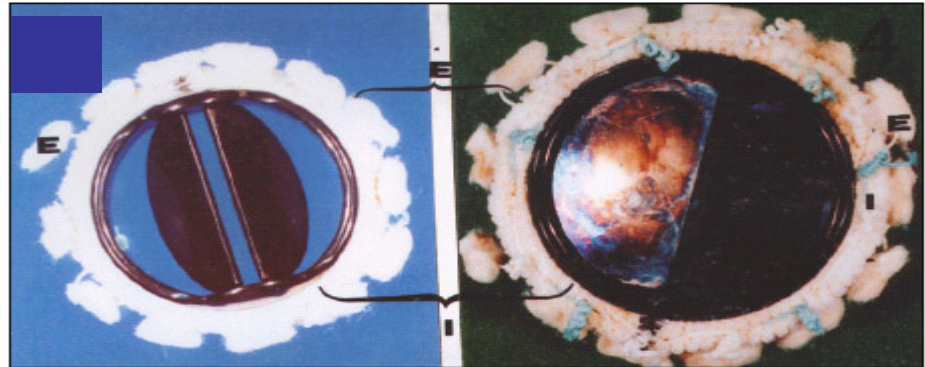


# Caso



## Anemia por hemólisis intravascular

- Ecocardiograma: fuga periprotésica anterior. Doble lesión aórtica moderada.
- Sustitución valvular







## Evaluación diagnóstica de la anemia en el anciano

### Pruebas de laboratorio en "todo paciente anciano"

- Hemograma completo
- Índice reticulocitario
- Índices eritrocitarios (VCM, HCM, CHCM, ADE)
- Ferritina, Sideremia, I. saturación, receptor soluble de transferrina
- Vitamina B12, Acido fólico, Homocisteína, ácido metilmalónico
- Glucosa, función renal, hepática y tiroidea proteinograma
- ¿Eritropoyetina?

### Anemia hiporregenerativa

Microcíticas, NN	Hierro, ferritina, transferrina, Vitamina B12, folato
Anemia macrocítica	Vitamina B12, folato
Todas las hiporegenerativas	EPO?
En todos los casos en que se realice un AMO	Citogenética?

### Anemia hiperregenerativa

- Hemólisis (LDH, Bilirrubina, Haptoglobina, Coombs, esquistocitos)
- Sangrado

### Carenciales

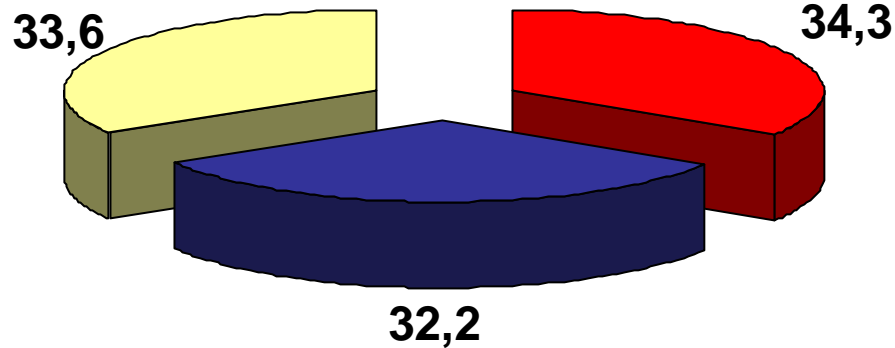
- Ferropenia
- Megaloblástica
- Multifactoriales

### No Carenciales

- Anemia trastornos crónicos
- Trastorno hematológico
- Inexplicada



## Etiología de la anemia

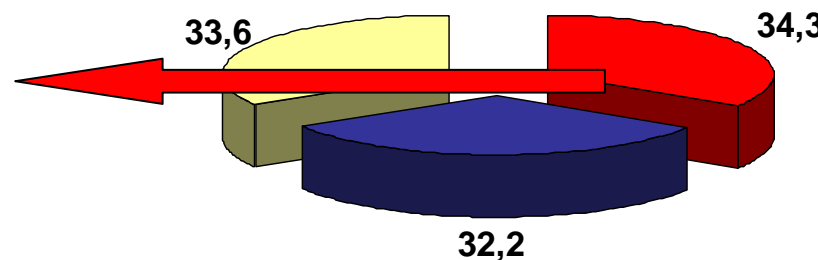
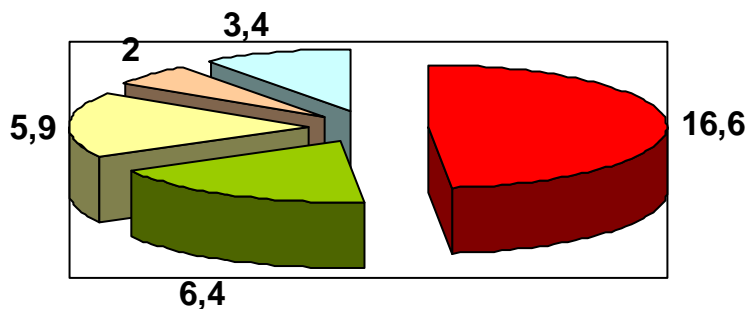


■ Deficitaria ■ Trastorno crónico ■ Anemia inexplicada



# Etiología de la anemia

## Deficitarias

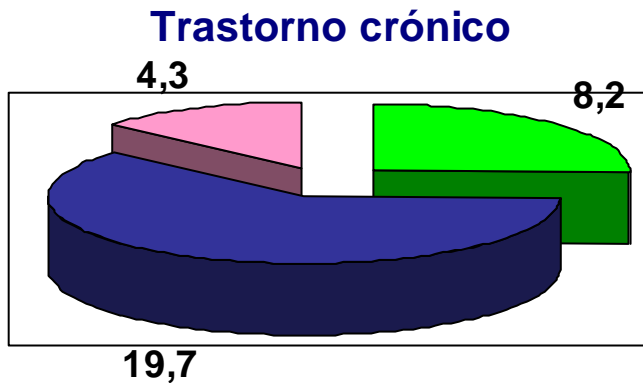


■ Fe ■ Fólico ■ B12 ■ Fólico + B12 ■ Fe + Fol + B12

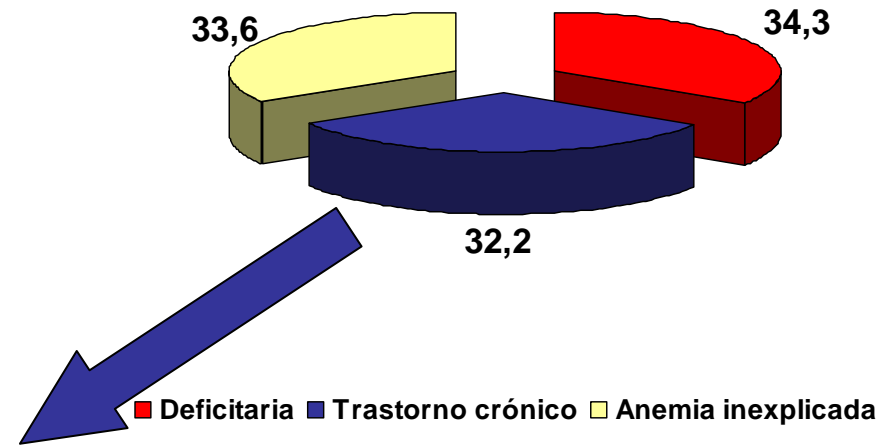
■ Deficitaria ■ Trastorno crónico ■ Anemia inexplicada



# Etiología de la anemia

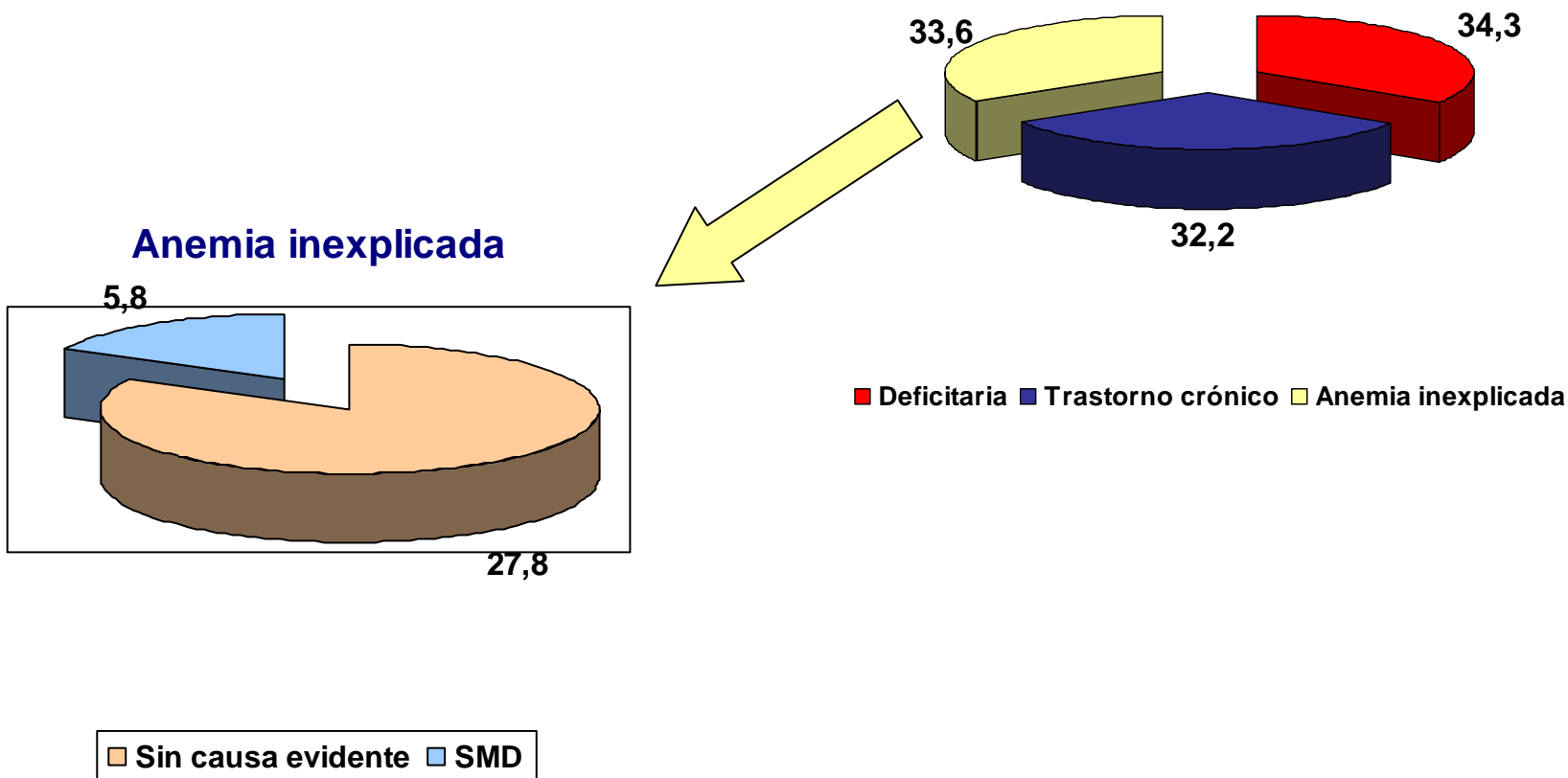


■ Ins. Renal ■ Trast Cr sin IR ■ IR + Trst Cr



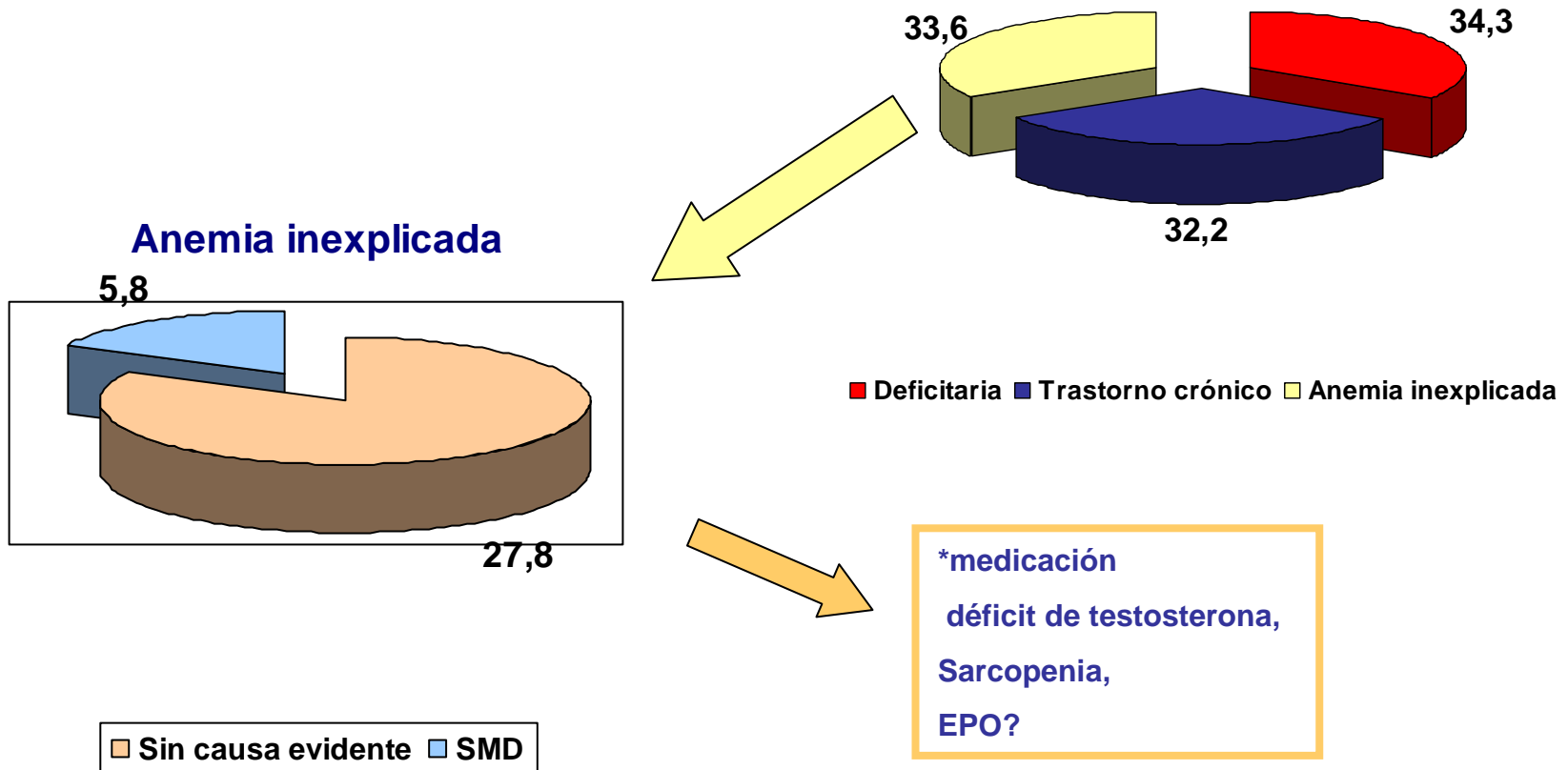


## Etiología de la anemia





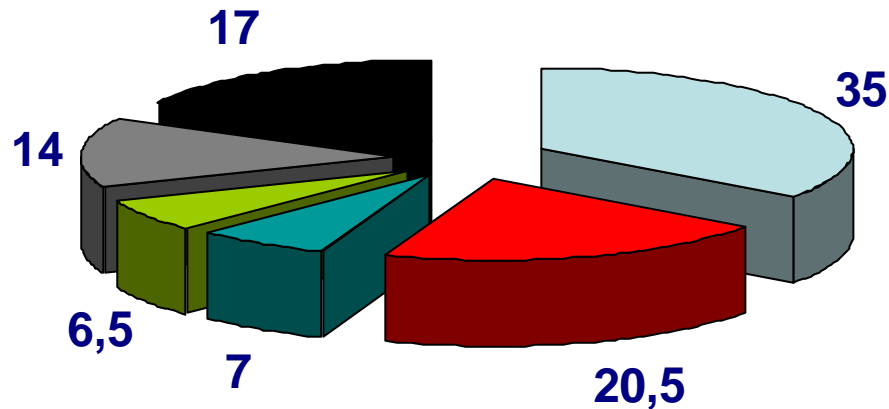
# Etiología de la anemia





## Causas de anemia (Hgb < 11,5 /dl)

178 ancianos hospitalizados



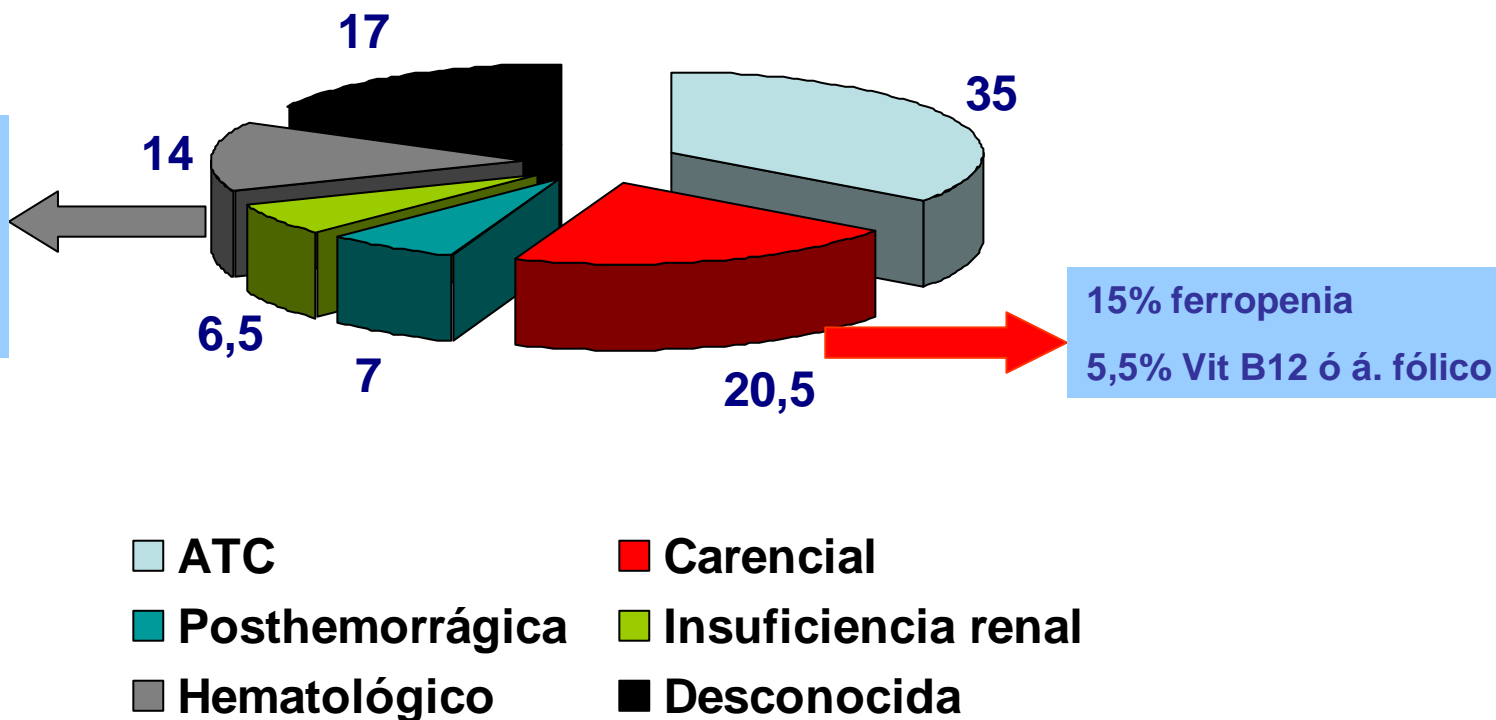
- Trastorno crónico
- Carencial
- Posthemorrágica
- Insuficiencia renal
- Hematológico
- Desconocida

Joosten E. Strategies for the laboratory diagnosis of some common causes of anemia in elderly patients. Gerontology 2004; 50: 49-56



## Causas de anemia (Hgb < 11,5 g /dl)

178 ancianos hospitalizados

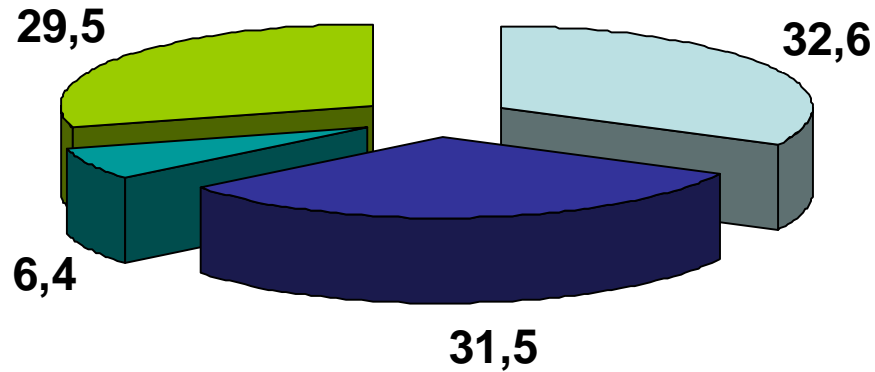






# Etiología de la anemia

## 210 pacientes



Prevalencia 53%  
Charlson > 4 51%

- Carenciales
- Hematológica
- Enf. Crónica
- Inexplicada (no estudiada)



# Tratamiento

- Corregir la causa
- Inexplicada: Tres enfoques
  - Control evolutivo
  - Transfusiones
    - Restrictivo
      - » Umbral Hgb < 8 g/dl
      - » Menor número de concentrados
  - Eritroestimulantes
    - No hay estudios de riesgos/beneficios en ancianos
    - Guías reguladoras de uso



# Conclusiones

- Prevalente
- Consecuencias funcionales
- Mortalidad
- Etiología
  - Tercios
    - Endoscopia es factible en el anciano
      - No siempre lesión causal
        - » Otra causa no digestiva
    - No cejar en el estudio (aplicar sistemática)



¡¡GRACIAS!!





## Diagnóstico diferencial

	Anemia ferropénica	Anemia por trastorno crónico
VCM, fl	< 100	< 100
Ferritina sérica, µg/L	< 50	> 50
Sideremia, µg/dl	< 70	< 70
Índice de saturación%	< 25	< 25
Hierro medular	Ausente o ↓	Normal o ↑
Receptor soluble de transferrina	aumentado	No aumentado



## Comportamiento de las concentraciones de vit. B12, folato y metabolitos

	Déficit Vit. B12	Déficit ácido fólico folato	Déficit Vit. B12 + ácido fólico
Vit. B12 sérica	↓	normal o ↓	↓
Folato sérico	normal o ↑	↓	↓
Folato eritrocitario	normal o ↓	↓	↓
AMM	↑	normal	↑
Hcy t sérica	↑	↑	↑

AAM: ácido metilmalónico; Hcy t: homocisteína total