

Anemie

Caso clinico



UNIVERSITY
OF BRESCIA



Chair of Hematology
Unit of Blood Disease and
Bone Marrow Transplantation

Sistema Socio Sanitario



Regione
Lombardia

ASST Spedali Civili

Caso Clinico 2: M.R. 57 anni

M.R. è un **uomo** di 57 anni che si reca dal medico curante per

- **Astenia** negli ultimi **2-3 mesi**
- **Calo ponderale** (-5 Kg) negli ultimi 3 mesi.
- Talora **vertigini, lingua arrossata e dolente**

Anamnesi

Operaio metalmeccanico; fuma 1 pacchetto/giorno, alcol saltuario ai pasti.
Iperteso in trattamento da circa 5 anni

Esame obiettivo: pallore cutaneo, soffio 2/6 aortico, resto nella norma

Emocromo

<i>Esame</i>	<i>Risultato</i>	<i>Valori riferimento</i>
Globuli bianchi	4.800	4.000-10.000/mmc
Globuli rossi	2.800.000	3.800.000-4.800.000/mmc
Emoglobina	7,0	12-16 g/dL
MCV	62	82-99 fL
MCH	20,8	27-31 pg
RDW	21%	12-17%
Piastrine	219.000	150-400.000/mmc



Che tipo di anemia?

1) ACUTA

2) CRONICA

<i>Esame</i>	<i>Risultato</i>	<i>Valori riferimento</i>
Emoglobina	7,4	12-16 g/dL
MCV	62	82-99 fL

1) Microcitica

2) Normocitica

3) Macrocitica

Chiedereste altri esami per inquadrare il tipo di anemia?

1) Reticolociti: 1%

2) Eritropoietina: 200 mU/ml

Quale possibile anemia?

- 1) ANEMIA I GRUPPO (Ridotta eritroblastogenesi)**
- 2) ANEMIA III GRUPPO (Ridotta sintesi di emoglobina)**
- 3) ANEMIA II GRUPPO (eritropoiesi inefficace)**
- 4) ANEMIA IV GRUPPO (ridotta sopravvivenza)**

Quale possibile anemia?

1) ANEMIA I GRUPPO (Ridotta eritroblastogenesi)

2) ANEMIA III GRUPPO (Ridotta sintesi di emoglobina)

3) ANEMIA II GRUPPO (eritropoiesi inefficace)

4) ANEMIA IV GRUPPO (ridotta sopravvivenza)

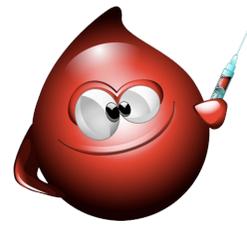
Anemie Gruppo III - iporigenerative

(microcitiche ipocromiche)

Diagnosi differenziale

- **Anemia sideropenica**
- **Trait Beta talassemia**
- **Avvelenamento da Piombo**
- **Anemia delle malattie croniche**

Quale altro esame chiedereste?



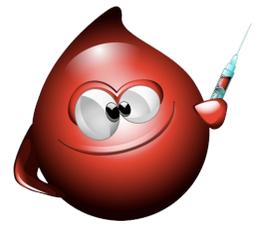
1) STATO MARZIALE

2) ELETTROFORESI EMOGLOBINA

3) DOSAGGIO VITAMINA B12 e FOLATI

4) TEST di COOMBS

Quale altro esame chiedereste?



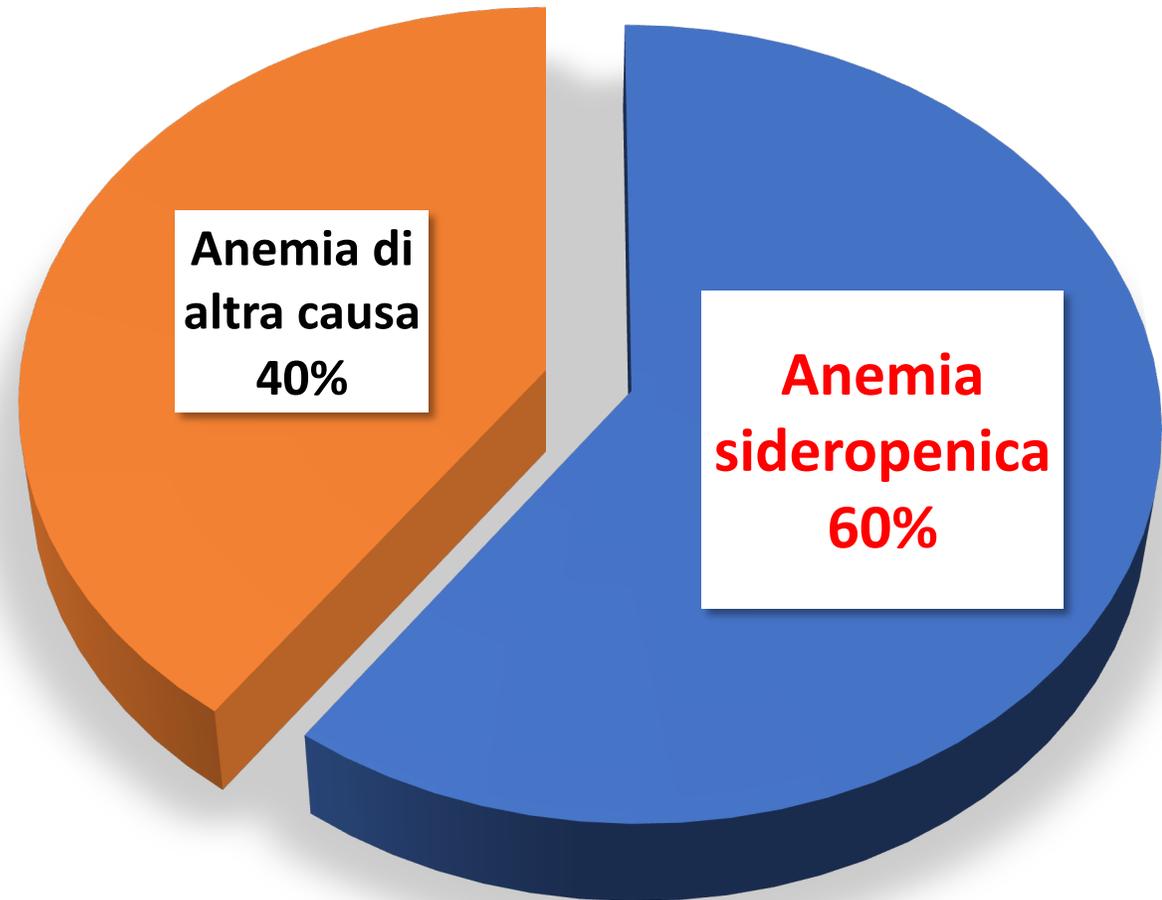
1) STATO MARZIALE

2) ELETTROFORESI EMOGLOBINA

3) DOSAGGIO VITAMINA B12 e FOLATI

4) TEST di COOMBS

Anemia sideropenica rappresenta >60% casi di anemia

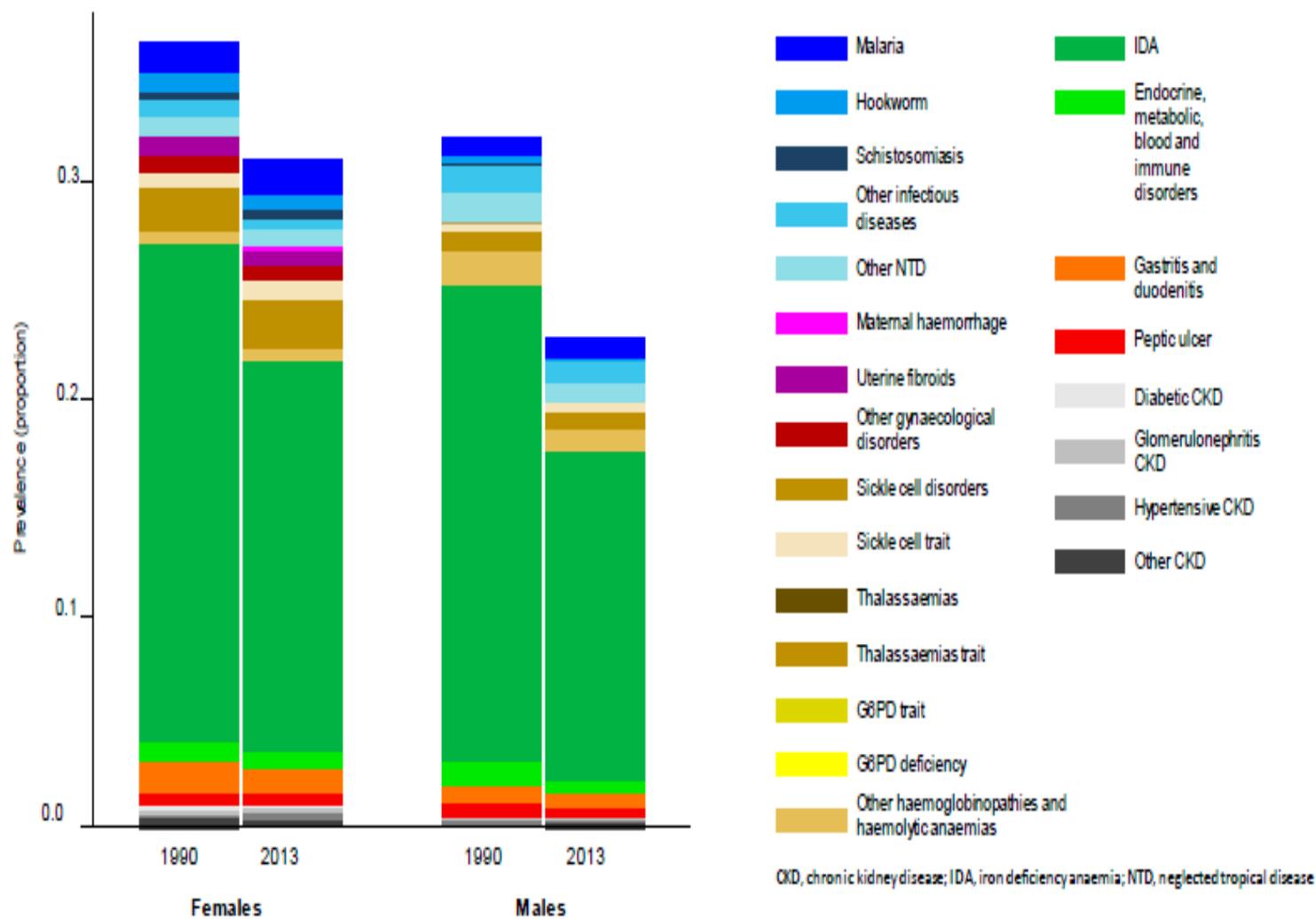


Risultati

	Risultati	Valori Riferimento
<i>Sideremia</i>	15 mcg/dL	25-156 mcg/dL
<i>Ferritina</i>	3 ng/mL	24-336 ng/mL
<i>Transferrina</i>	330 mg/dL	191-337 mg/dL
<i>% Sat. Transferrina</i>	10%	20-50%
<i>PCR</i>	2 mg/L	<5 mg/L



Iron Deficiency Cause of $\geq 60\%$ of Anemia Globally

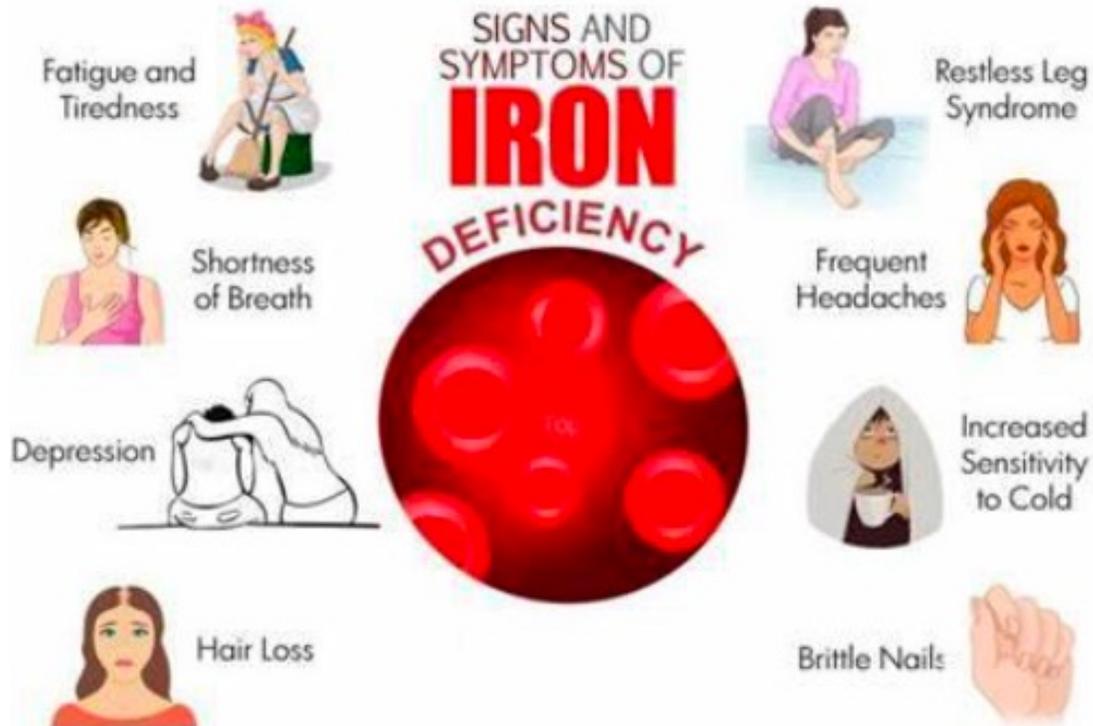


Sintomi



Esami di laboratorio

- **Astenia**
- **Pallore**
- **Lingua arrossata e dolente**



	Risultati	Valori Riferimento
Sideremia	15 mcg/dL	25-156 mcg/dL
Ferritina	3 ng/mL	24-336 ng/mL
Transferrina	330 mg/dL	191-337 mg/dL
% Sat. Transferrina	10%	20-50%
PCR	2 mg/L	<5 mg/L



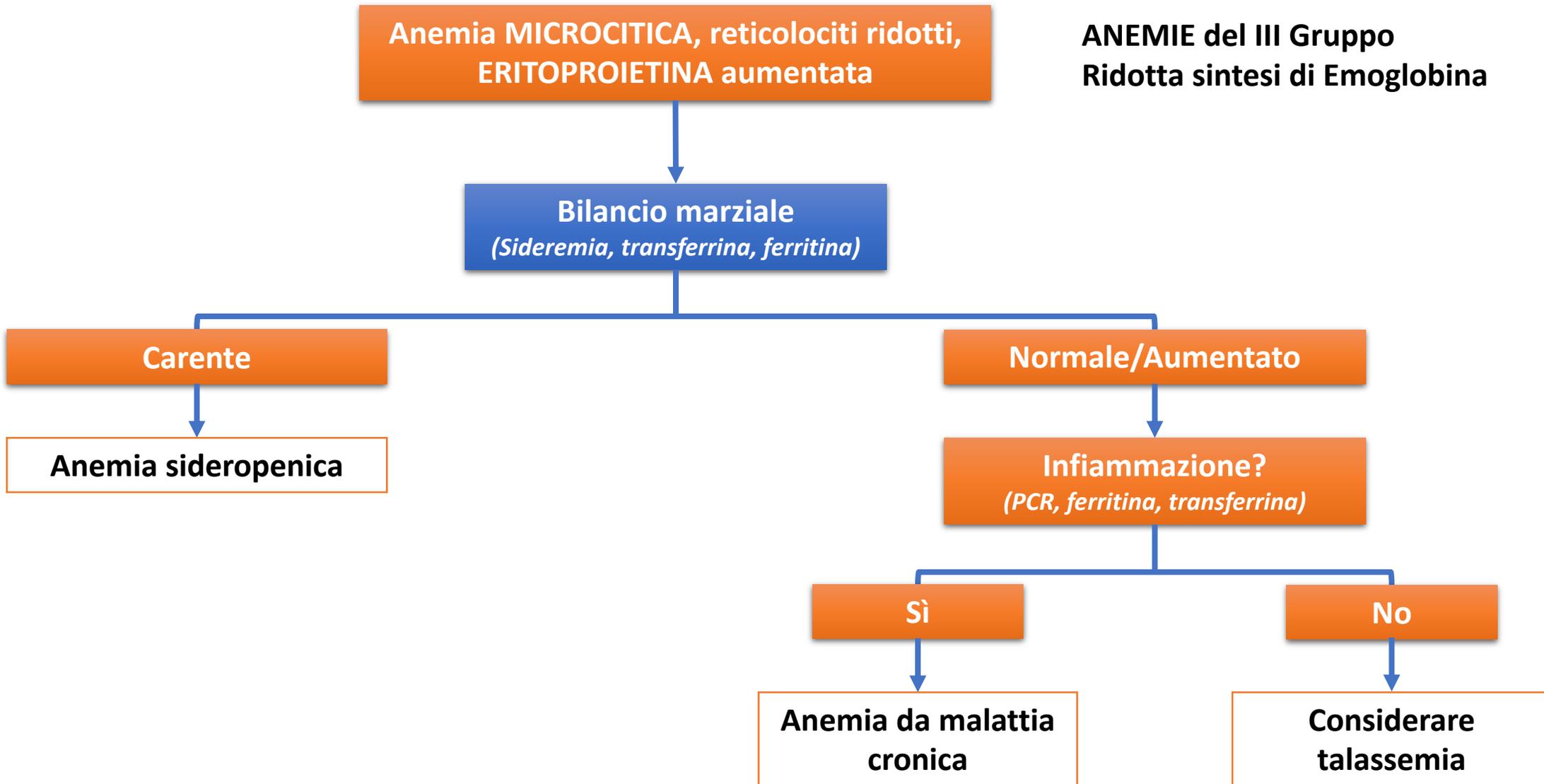
Anemie Gruppo III - iporigenerative

(microcitiche ipocromiche)

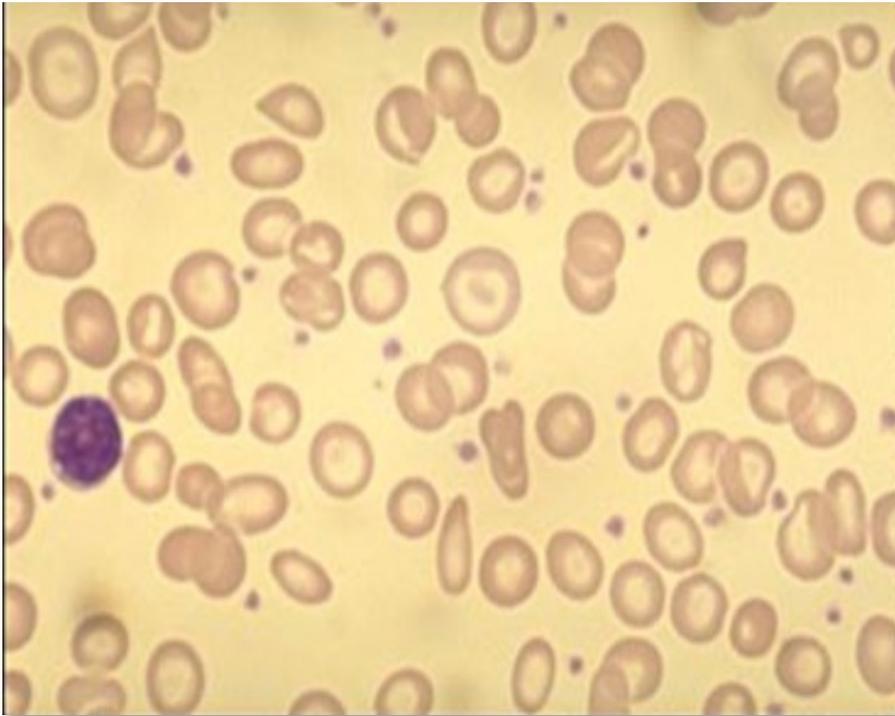
Diagnosi differenziale

- **Anemia sideropenica**
- Trait Beta talassemia
- Avvelenamento da Piombo
- Anemia delle malattie croniche

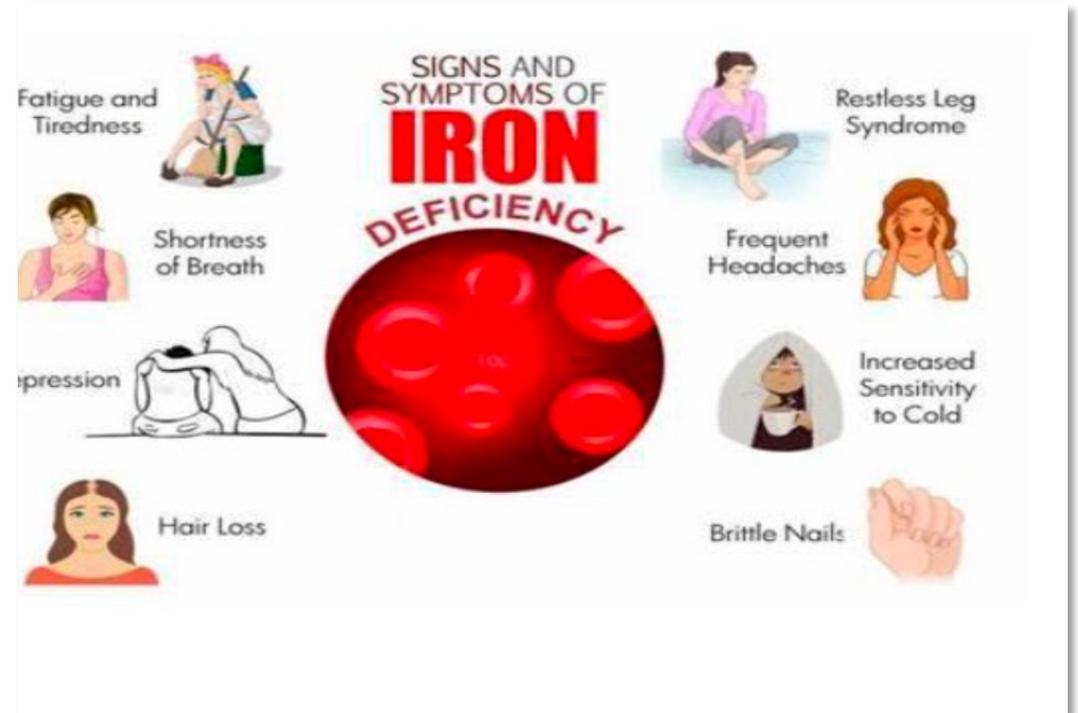
Ragionamento Clinico



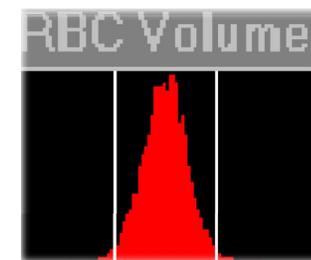
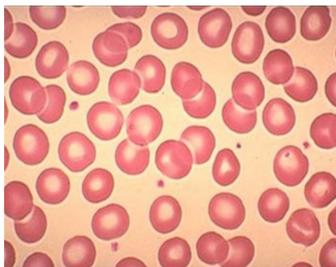
Sangue periferico: Normale



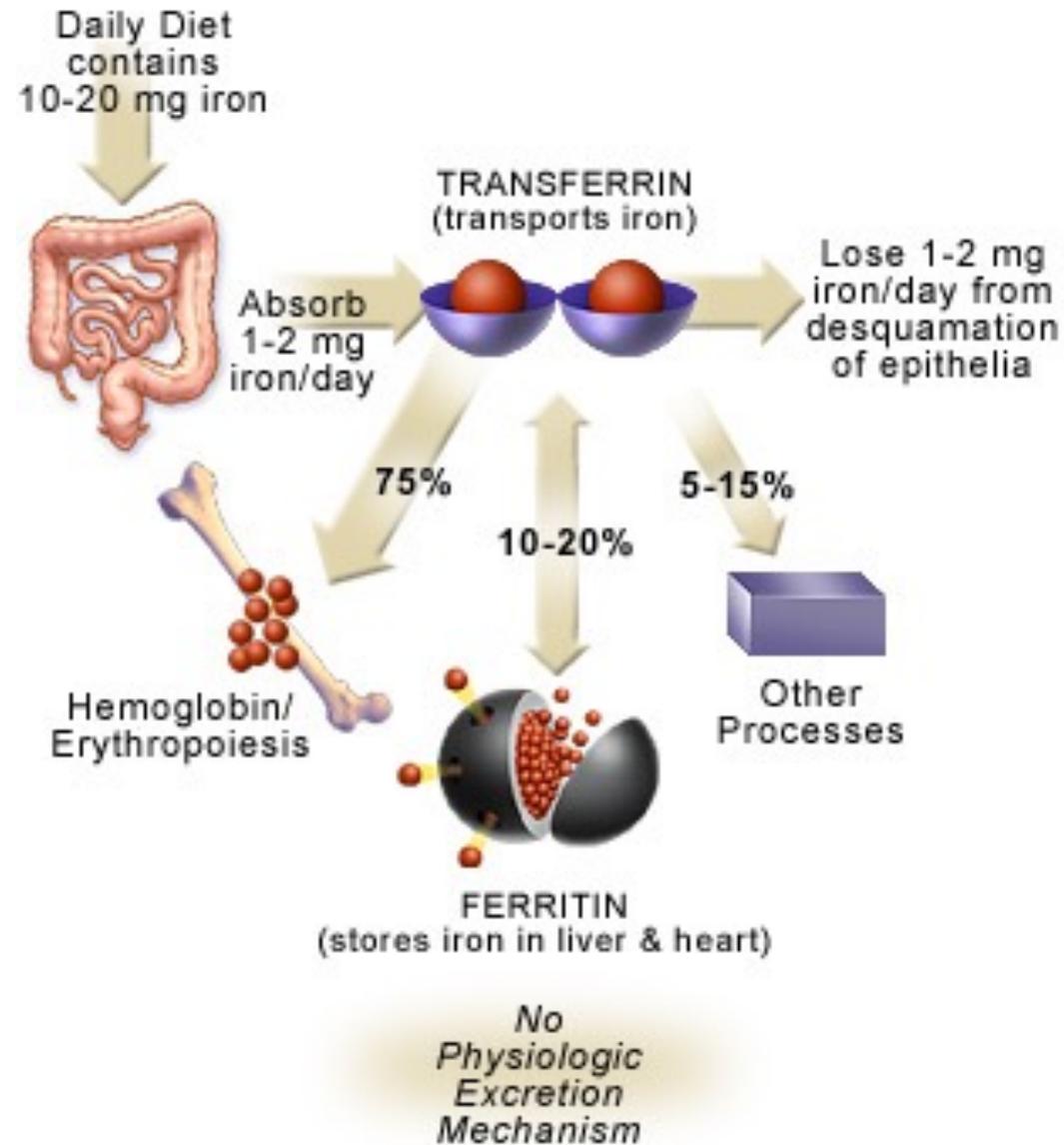
Sangue periferico: Carenza di ferro



- **Ipocromia** (pallore centrale $>1/3$ della cellula)
- **Aniso/poichilocitosi** (*RDW aumentato*)

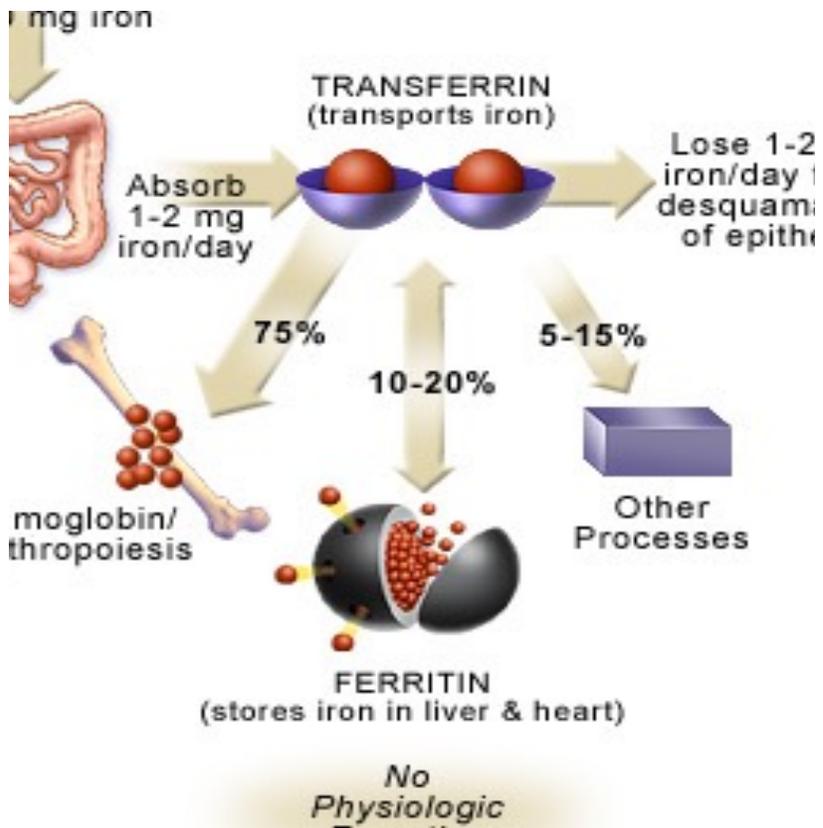


Ciclo del Ferro



Assorbimento Ferro

20% (*carne, pesce, pollo*)



Heme Iron vs. Non-heme Iron

5%
(*vegetali, cacao, frutta secca...*)

Derived from animal flesh

Average daily intake: 10%

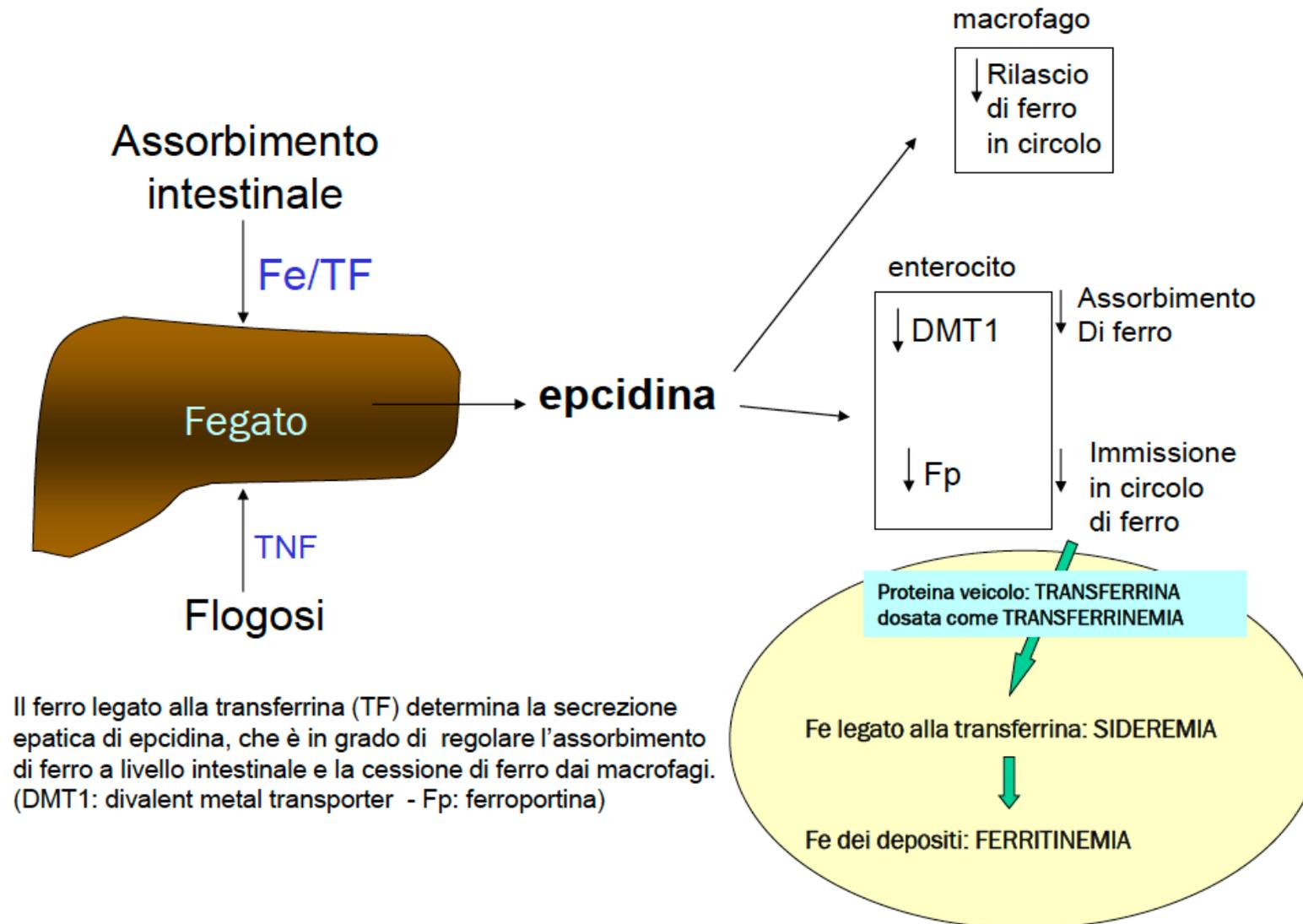
Absorption: 25%

Derived from plants

Average daily intake: 90%

Absorption: 10-17%

Epcidina è ormone chiave nella regolazione del metabolismo del Fe



Ragionamento Clinico

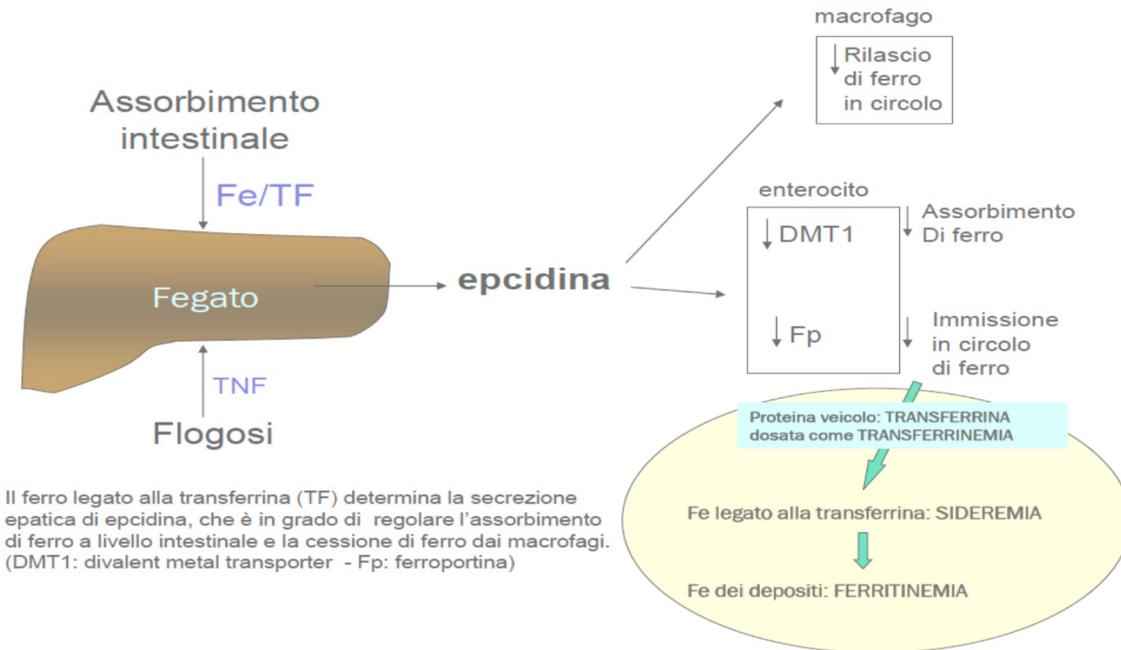
Anemia MICROCITICA
(MCV < 82 fL)

Bilancio marziale
(Sideremia, transferrina, ferritina)

Carente

Anemia sideropenica

CAUSE



Possibili cause di sideropenia

Bambini
Adolescenza
Gravidanza (2^a e 3^a trim.)

Aumento richieste di ferro

Malnutrizione
Dieta povera di Fe

Ridotta assunzione di ferro

Perdita cronica di sangue

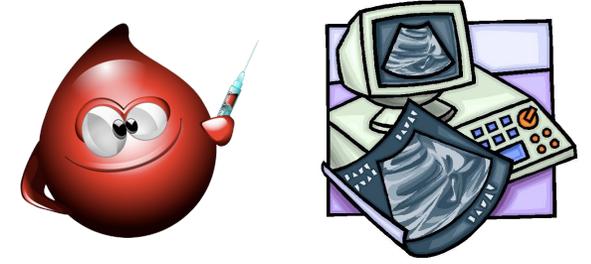
Fisiologica: mestruazioni
Sanguinamenti gastrointestinali
Sanguinamenti genito-urinari

N.B. PERDERE 5 ml DI SANGUE AL GIORNO VUOL DIRE PERDERE CIRCA 2,5 mg DI FERRO, CIOE' PIU' DEL DOPPIO DELLA PERDITA FISIOLÓGICA

Ridotto assorbimento

Dieta a base di cereali
Interventi chirurgici (*gastrectomia, bypass duodenale, chirurgia bariatrica*)
Medica (*H. pylori, malattia celiaca, gastrite atrofica*)
Indotta da farmaci (*IPP*)

Quale altro esame diagnostico chiedereste?



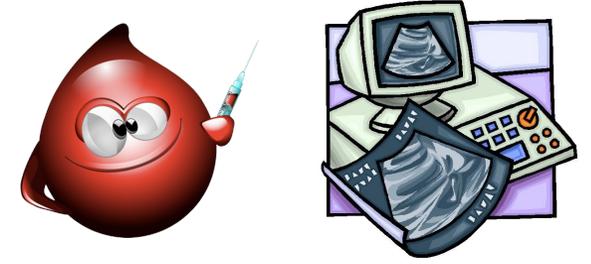
1) SOF

2) Ricerca H. pylori

3) TC addome

4) Calprotectina fecale

Quale altro esame diagnostico chiedereste?



1) SOF

2) Ricerca H. pylori

3) TC addome

4) Calprotectina fecale



MASCHIO:

Quasi sempre per perdite GASTROINTESTINALI, che vanno ricercate

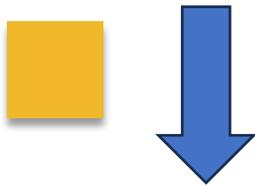


FEMMINA:

Quasi sempre per ECESSO perdite GINECOLOGICHE, ma non bisogna dimenticare le altri possibili cause

Iter diagnostico

- SOF positivo in 3 campioni



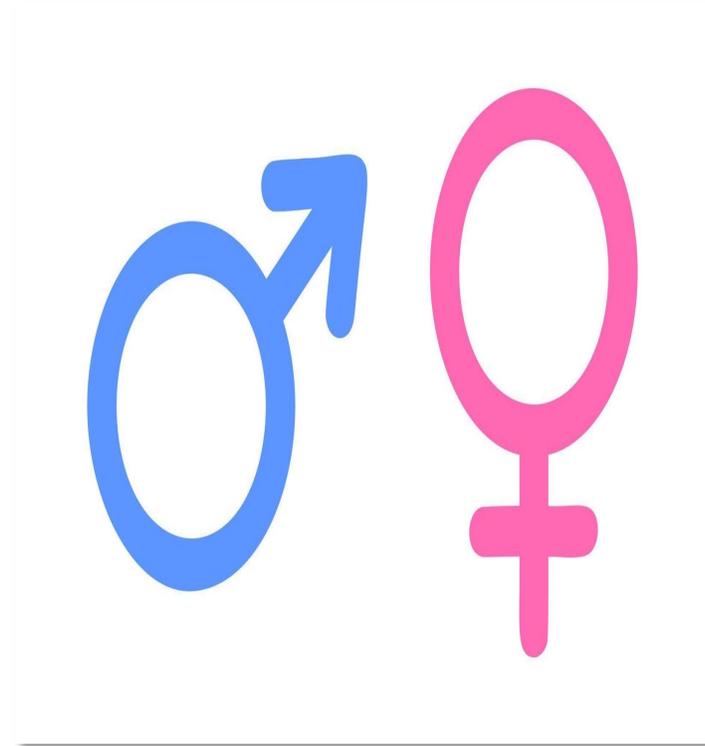
- COLONSCOPIA ed eventuale EGDS



- Polipo ulcerato: stillicidio cronico



Asportazione del polipo ed esame istologico (-> adenoma)

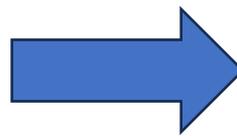
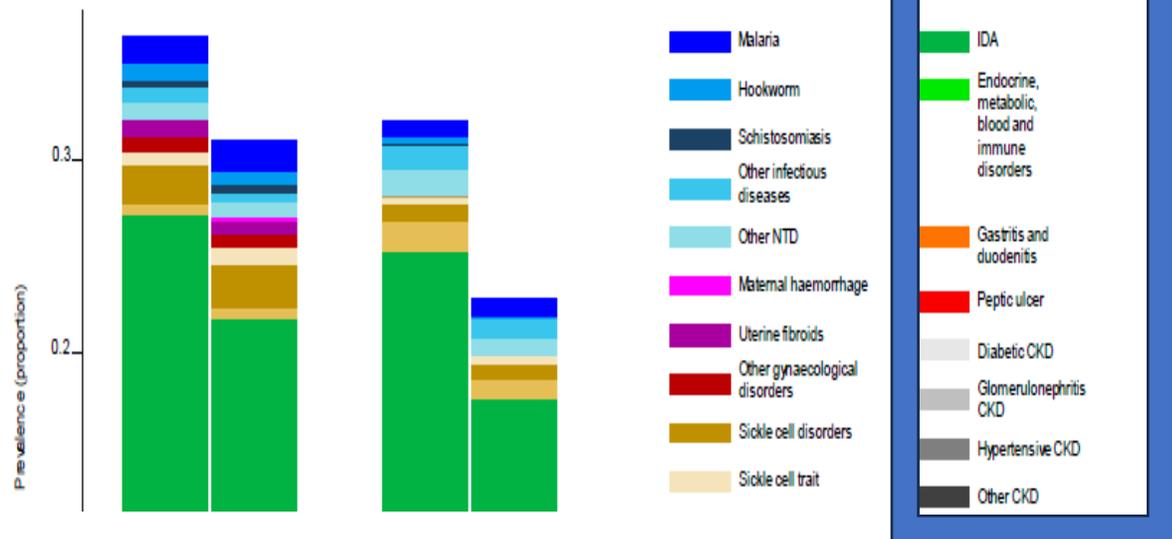


Terapia

- **Eliminare/ridurre fonte di perdita/sanguinamento**
- **Re-integrare il contenuto marziale**

Terapia_Re-integrare il contenuto marziale

Iron Deficiency Cause of $\geq 60\%$ of Anemia Globally



1. Reintegrare i depositi di Fe
2. Ferro per Hb in base all'anemia

Terapia_Ferro

 L'ALIMENTAZIONE da sola è INSUFFICIENTE a risolvere una CARENZA MARZIALE (assorbito il 20%, non più i 2 mg/die)

Somministrazione ORALE

- Sale ferroso, meglio di ferrico
- 100 mg al giorno
- Preferibilmente a stomaco vuoto
- **Assorbito solo il 10% (circa 10 mg/die)**
- **Possibili effetti collaterali:** sensazione di gonfiore/tensione, feci scure, diarrea, costipazione, epigastralgie

Somministrazione ENDOVENA

- SOLO in caso di reale INTOLLERANZA al Fe per via orale
- Disponibilità ematica del farmaco: **100%**
- **Importanti reazioni allergiche!!!!**

Terapia_Quanto Ferro e per quanto tempo?

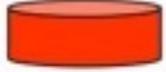
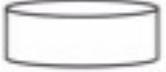
1 g di Hb contiene 3,4 mg di Fe

1 ml di sangue contiene 0.43 mg di Fe

→ ADULTO di 70 Kg con Hb 14 g/dl ha
2500 mg di Fe eritrocitario

Se ho Hb 7 g/dl, dovrò:

- 1) **RIPRISTINARE DEPOSITI (=1000 mg Fe)**
- 2) **Aumentare Hb di 7 g/dl (=1250 mg Fe)**

	Normale	ANEMIA
1000 mg Fe di deposito		
2 mg Fe di trasporto		
2500 mg Fe eritrocitario		



TOT = 2250 mg di Fe



1 cp di Fe x OS → 10 mg di FE

2250mg:10mg/die = 225 gg → 7 mesi e mezzo

Monitoraggio efficacia: ↑ reticolociti dopo 5-7 gg; ↑ Hb di 1-2 g/dl dopo 20 gg