

# **L'ANEMIA**

**Dott.ssa Livia Masi**

**Pronto Soccorso e Medicina d'Urgenza  
Policlinico S. Orsola Malpighi Bologna**

# DEFINIZIONE

**Ridotta concentrazione di Hb nel sangue periferico**

♂: Hb < 12,5 g/dL  
♀: Hb < 11,5 g/dL

**Il livello di emoglobina definisce il GRADO di anemia:**

**Hb > 10 g/dL**

**Hb < 8 g/dL**

**Hb 8-10 g /dL**

**Per identificare il tipo di anemia:  
ematocrito, conta eritrociti, conta reticolociti,  
volume corpuscolare medio**

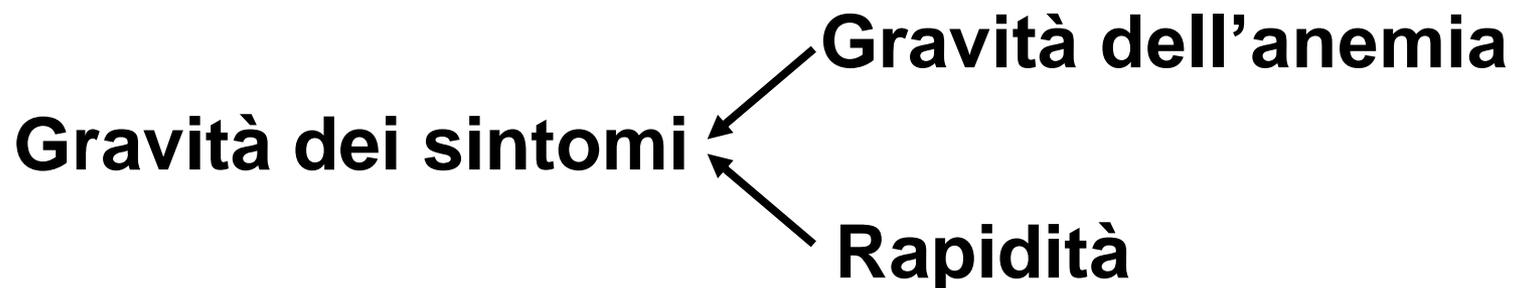
$$\frac{\text{Hct}}{\text{GR}} = \text{MCV} \qquad \frac{45\%}{5 \times 10^6} = 90 \mu^3$$

**MCV < 80 → MICROCITOSI**

**MCV > 95 → MACROCITOSI**

# I SINTOMI DELL'ANEMIA

- ♪ **Secondari al ridotto apporto di O<sub>2</sub>**
- ♪ **Sintomi generali: astenia, facile affaticabilità, dispnea da sforzo, cardiopalmo**
- ♪ **Sintomi d'organo: cefalea, angina, scompenso cardiaco, edemi**
- ♪ **Segni: pallore, ittero, tachicardia, tachipnea**



# ESAMI DI LABORATORIO:EMOCROMO

1. Emoglobina (Hb)

2. Ematocrito (HCT)

3. Reticolociti

**A. Globuli rossi**

1. Volume cellulare medio (MCV)

2. Contenuto medio di Hb (MCH)

3. Concentrazione media di Hb (MCHC)

4. Ampiezza del volume di distribuzione eritrocitario

**B. Indici eritrocitari**

**C. Leucociti**

1. Dimensioni cellulari

**D. Piastrine**

2. Anisocitosi

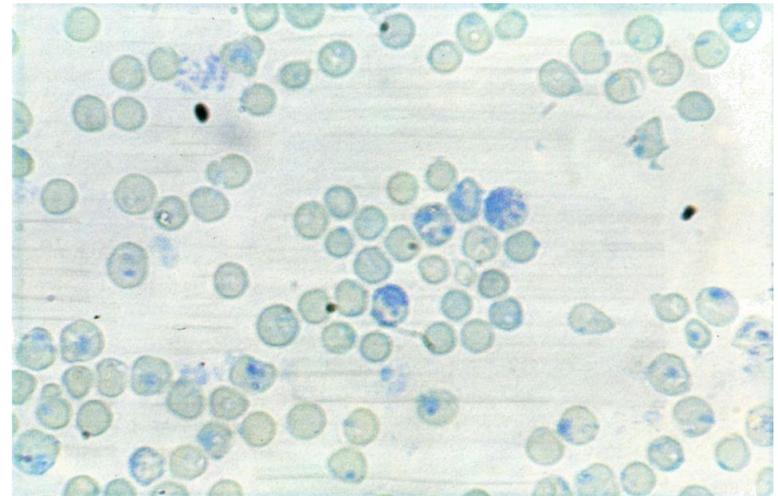
**E. Morfologia cellulare**

3. Poichilocitosi

4. Policromasia

# ESAMI DI LABORATORIO:RETICOLOCITI

**Il numero dei reticolociti deve essere corretto sulla base del grado di anemia e del periodo di vita in circolo dei reticolociti**



**INDICE**

**RETICOLOCITARIO**

**1. EPO**

**2. Depositi**

**3. Funzionalità midollare**

## **STUDIO DELLA FEROCINETICA**

- 1. Sideremia**
- 2. Capacità totale di legame con il ferro (TIBC)**
- 3. % di saturazione della transferrina**
- 4. Ferritina sierica**

## **ESAME DEL MIDOLLO OSSEO**

- 1. Aspirato: rapporto precursori M/E, morfologia cellulare**
- 2. Biopsia: cellularità, morfologia**

# ANEMIA

Emocromo, reticolociti

Indice < 2,5

Indice ≥ 2,5

Morfologia eritrociti

Emolisi/emorragia

Normocromici

Micro o macro

Ipoproliferativa

Δ maturazione

**Danno midollare**

- infiltrazione/fibrosi
- aplasia

**Deficit di ferro**

(lieve/moderato)

↓ **stimolazione**

- infiammazione
- difetto metabolico
- malattia renale

**Deficit di Fe**

(severo e prolungato)

**Talassemia**

**Anemia**

**sideroblastica**

**Deficit di folati**

**Deficit di B12**

**Perdita ematica**

**Emolisi intravascolare**

**Difetto metabolico**

**Anomalie di membrana**

**Emoglobinopatia**

**Difetto autoimmunitario**

**Emolisi per frammentazione**

# CLASSIFICAZIONE DELLE ANEMIE

**I GRUPPO – ANEMIE APLASTICHE:** assenza di reticolociti, MCV normale, midollo con assenza di eritropoiesi

**II GRUPPO – ANEMIE MEGALOBLASTICHE:** eritropoiesi inefficace, ridotti reticolociti, MCV aumentato, midollo con iperplasia dell'eritropoiesi

**III GRUPPO – RIDOTTA SINTESI DI HB:** anemia sideropenica e talassemie, ridotta sintesi Hb, MCV ridotto, midollo con iperplasia dell'eritropoiesi

**IV GRUPPO – ANEMIE EMOLITICHE:** ridotta sopravvivenza eritrocitaria, reticolocitosi, midollo con emolisi (bilirubina, LDH, aptoglobina)

# CLASSIFICAZIONE DELLE ANEMIE

	RETICOLOCITI	ERITROCITI	MCV	EMOLISI*
<b>NORMALE</b>	<b>1 - 2%</b>	<b>5 x 10<sup>6</sup>/μl</b>	<b>80-90</b> μ <sup>3</sup>	<b>//</b>
<b>I GRUPPO</b>	<b>ASSENTI</b>	<b>RIDOTTI</b>	<b>80-90</b>	<b>//</b>
<b>II GRUPPO</b>	<b>RIDOTTI</b>	<b>RIDOTTI</b>	<b>&gt; 100</b>	<b>±</b>
<b>III GRUPPO</b>	<b>PRESENTI</b>	<b>Ridotti / normali o aumentati</b>	<b>&lt; 80</b>	<b>//</b>
<b>IV GRUPPO</b>	<b>+ + +</b>	<b>RIDOTTI</b>	<b>90</b>	<b>+</b>

**\* BILIRUBINA, APTOGLOBINA, LDH**

# ANEMIE SECONDARIE

**Sono secondarie a:**

- ♪ **Infezioni**
- ♪ **Malattie autoimmuni**
- ♪ **Neoplasie**

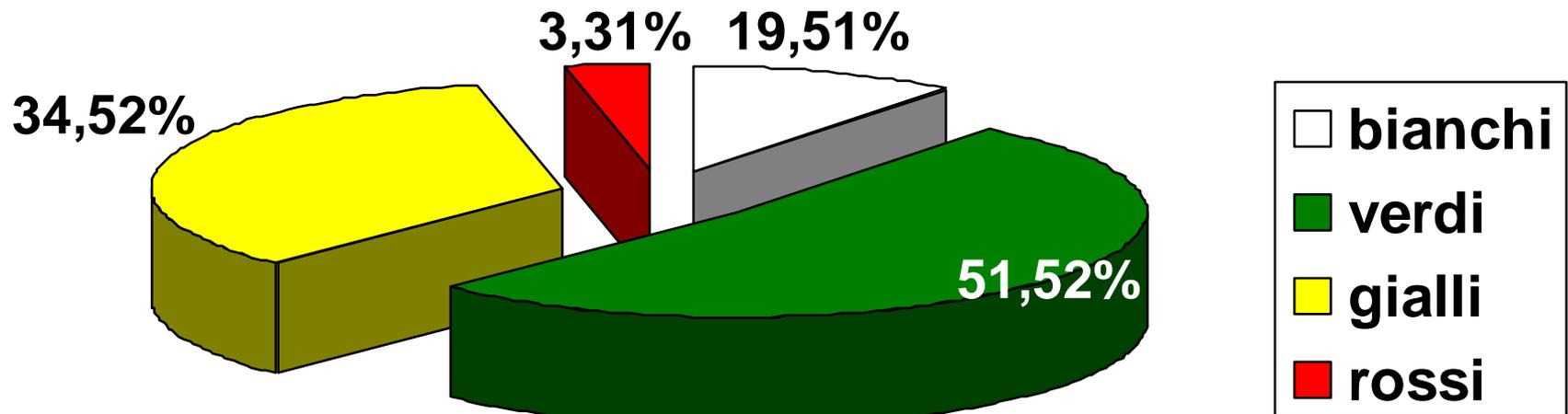
**MALATTIE CRONICHE**

# **ANEMIE SECONDARIE: CARATTERISTICHE**

- **Sono multifattoriali**
- **Hanno caratteri misti:**
  - ✓ **riduzione formazione eritrociti e sintesi Hb:  
pochi reticolociti, MCV lievemente ridotto**
  - ✓ **intrappolamento del ferro: sideremia ridotta,  
transferrinemia ridotta, ferritinemia elevata**

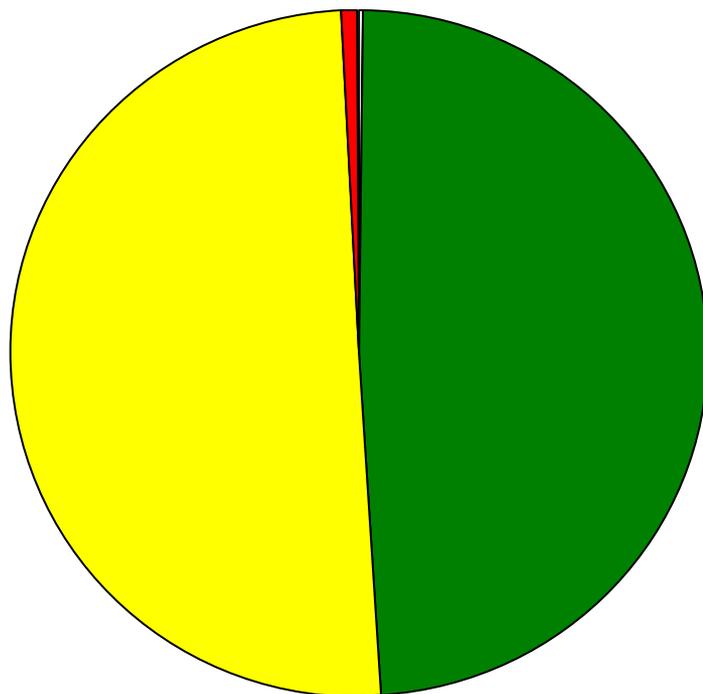
## LA NOSTRA ESPERIENZA

Anno 2011; n° totale di pazienti in PS= 65939



**ANEMIA= 573 pz**

**ANEMIA= 573 pz**



- BIANCHI
- VERDI= 48,51%
- GIALLI=50,26%
- ROSSI

♂ = 249

♀ = 324

**Età media= 65 anni**

**ANEMIA= 573 pz**

```
graph TD; A[ANEMIA= 573 pz] --> B[Hb ≤ 8 mg/dL= 354 pz= 62%]; B --> C[RICOVERI= 418 pz= 73%]; C --> D[Medicina 382 pz]; C --> E[Chirurgia 6 pz]; C --> F[Specialistiche 30 pz];
```

**Hb  $\leq$  8 mg/dL= 354 pz= 62%**

**RICOVERI= 418 pz= 73%**

**Medicina 382 pz**

**Chirurgia 6 pz**

**Specialistiche 30 pz**

## **CASO CLINICO: S.V. ♀, 80 anni**

**Ipertensione arteriosa, dislipidemia**

**Affetta da severo decadimento cognitivo da circa 10 anni; difficoltà alla deglutizione. Alcuni recenti accessi in PS per subocclusione da fecaloma.**

**Dicembre 2009 intervento per perforazione di diverticolo del tenue. Riscontro laparotomico di diverticolosi del sigma e del colon sinistro.**

## Terapia domiciliare

- **Enalpril/idroclortiazide 1 cp**
- **Sertralina 50 mg 1 cp**
- **Statina 20 mg**
- **Cardioaspirina 1 cp**
- **Laevolac 1 cucc x 3 volte al giorno**



## Motivo dell'accesso in PS

**Intensa astenia**

**Sonnolenza**

**Inappetenza**

**Peggioramento della deglutizione**

**Episodio lipotimico con sudorazione algida**



## In PS

- **Paziente vigile, non collaborante, disorientata ST**
- **PA 145/80 mmHg, FC 98R, SpO2 98% in AA**
- **Eupnea a riposo**
- **Intenso pallore cutaneo e mucoso**
- **Addome trattabile, apparentemente non dolente**
- **Toni cardiaci tachicardici ritmici, soffio sistolico**
- **MV normotrasmesso su tutti i campi**
- **ER: feci normocromiche in ampolla (fecaloma)**

## In PS

**ECG: RS 100/min, nei limiti di norma**

**EGA venosa: Hb=6,8 mg%**

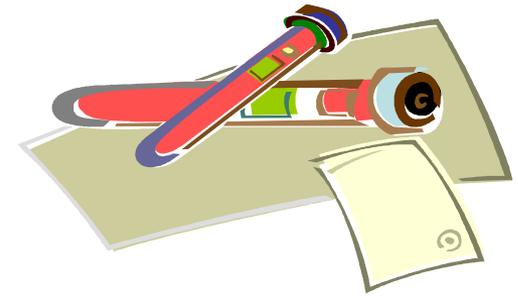
- ❖ **Prelievo con gruppo e prova crociata**
- ❖ **Accesso venoso**
- ❖ **Richieste 3U di GRC**

**Ricovero in OBI-Medicina d'Urgenza**

## In OBI

### Emocromo:

<b>Leucociti</b> .....	<b>8.01</b>
<b>Eritrociti</b> .....	<b>4.12</b>
<b>Hb</b> .....	<b>7.00</b>
<b>MCV</b> .....	<b>62,4</b>
<b>MCH</b> .....	<b>17,9</b>
<b>MCHC</b> .....	<b>28,7</b>
<b>PLT</b> .....	<b>366.000</b>
<b>Reticolociti</b> .....	<b>6,5%</b>
<b>Indice reticolocitario</b> .....	<b>2</b>



# ANEMIA

Emocromo, reticolociti

Indice < 2,5

Indice ≥ 2,5

Morfologia eritrociti

Emolisi/emorragia

Normocromici

Micro o macro

Ipoproliferativa

Δ maturazione

**Danno midollare**

- infiltrazione/fibrosi
- aplasia

**Deficit di ferro**

(lieve/moderato)

↓ **stimolazione**

- infiammazione
- difetto metabolico
- malattia renale

**Deficit di Fe**

(severo e prolungato)

**Talassemia**

**Anemia**

**sideroblastica**

**Deficit di folati**

**Deficit di B12**

**Perdita ematica**

**Emolisi intravascolare**

**Difetto metabolico**

**Anomalie di membrana**

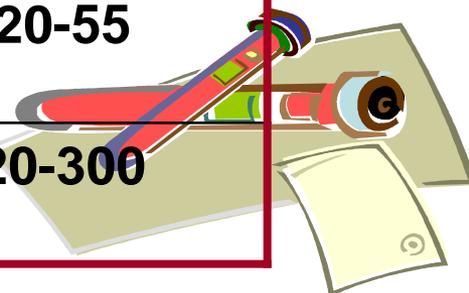
**Emoglobinopatia**

**Difetto autoimmunitario**

**Emolisi per frammentazione**

## In OBI

			v.n.
<b>AZOTEMIA</b>	<b>38</b>	<b>mg/dL</b>	<b>15-50</b>
<b>CREATININA</b>	<b>1,18</b>	<b>mg/dL</b>	<b>0,50-1,20</b>
<b>SIDEREMIA</b>	<b>12</b>	<b>mcgr/dL</b>	<b>35-145</b>
<b>TIBC</b>	<b>390</b>	<b>mcgr/dL</b>	<b>228-430</b>
<b>SATURAZIONE Fe</b>	<b>3</b>	<b>%</b>	<b>20-55</b>
<b>FERRITINA</b>	<b>6</b>	<b>ng/mL</b>	<b>20-300</b>



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE  
EMILIA-ROMAGNA  
Azienda Ospedaliero - Universitaria di Bologna

Policlinico S. Orsola-Malpighi

