

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**

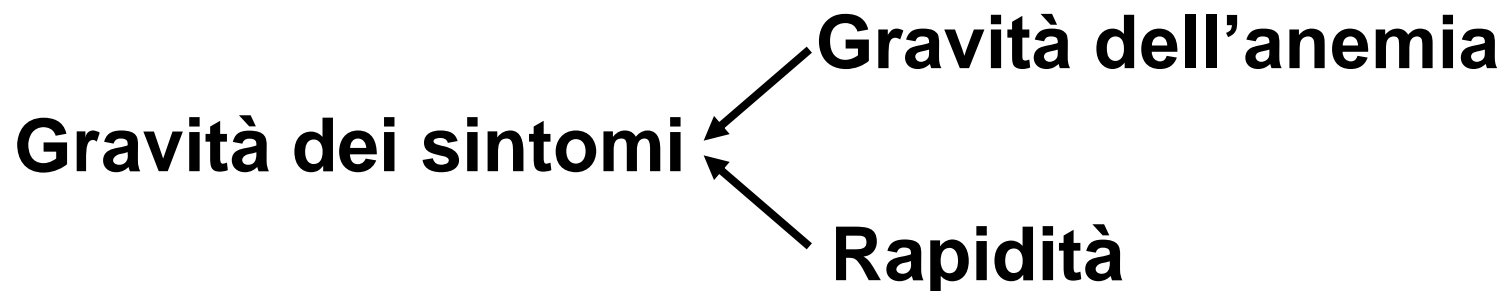
$$\frac{\text{Hct}}{\text{GR}} = \text{MCV} \qquad \frac{45\%}{5 \times 10^6} = 90 \mu^3$$

MCV < 80 → MICROCITOSI

MCV > 95 → MACROCITOSI

I SINTOMI DELL'ANEMIA

- ♪ **Secondari al ridotto apporto di O₂**
- ♪ **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)

A. Globuli rossi

2. Ematocrito (HCT)

3. Reticolociti

1. Volume cellulare medio (MCV)

B. Indici eritrocitari

2. Contenuto medio di Hb (MCH)

3. Concentrazione media di Hb (MCHC)

4. Ampiezza del volume di distribuzione eritrocitario

C. Leucociti

D. Piastrine

1. Dimensioni cellulari

E. Morfologia cellulare

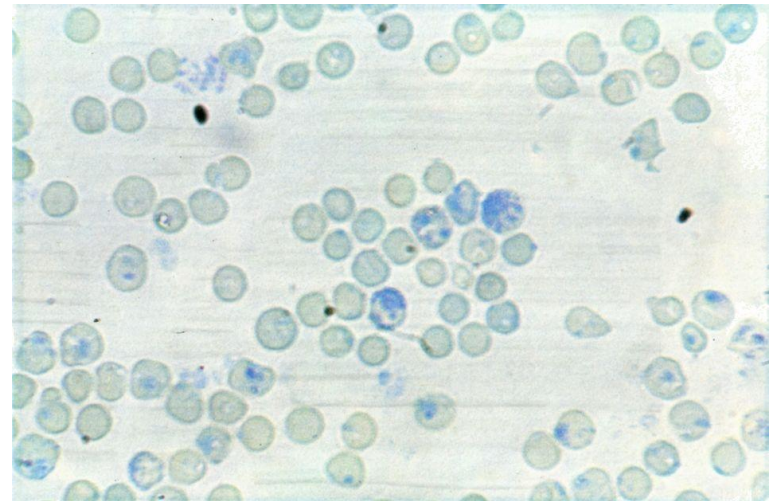
2. Anisocitosi

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*
NORMALE	1 - 2%	5 x 10⁶/μl	80-90 μ ³	//
I GRUPPO	ASSENTI	RIDOTTI	80-90	//
II GRUPPO	RIDOTTI	RIDOTTI	> 100	±
III GRUPPO	PRESENTI	Ridotti / normali o aumentati	< 80	//
IV GRUPPO	+ + +	RIDOTTI	90	+

*** BILIRUBINA, APTOGLOBINA, LDH**

ANEMIE SECONDARIE

Sono secondarie a:

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

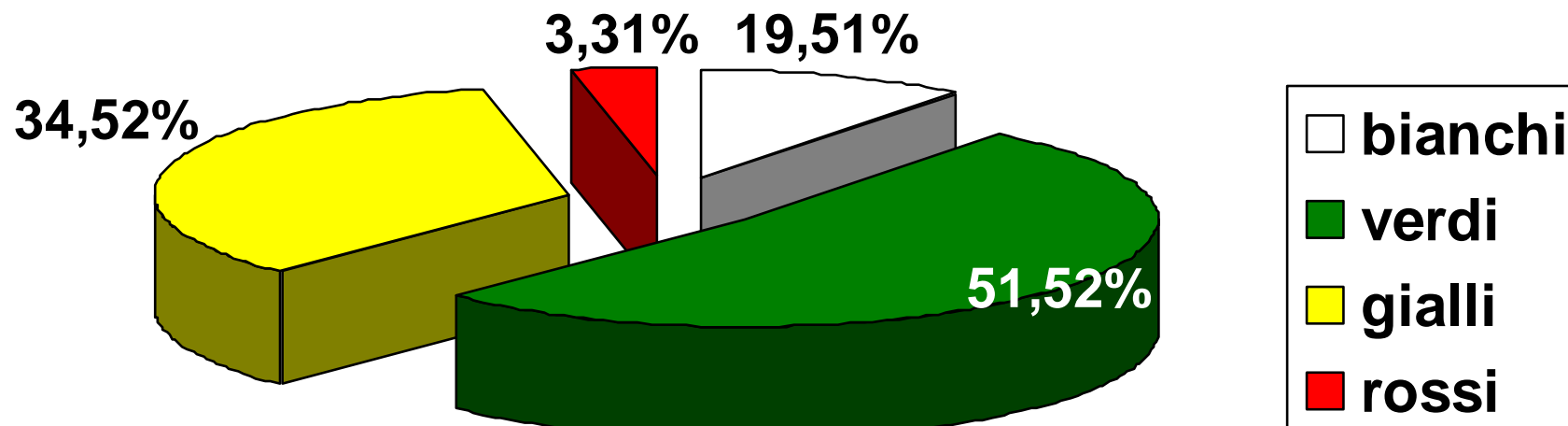
MALATTIE CRONICHE

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**

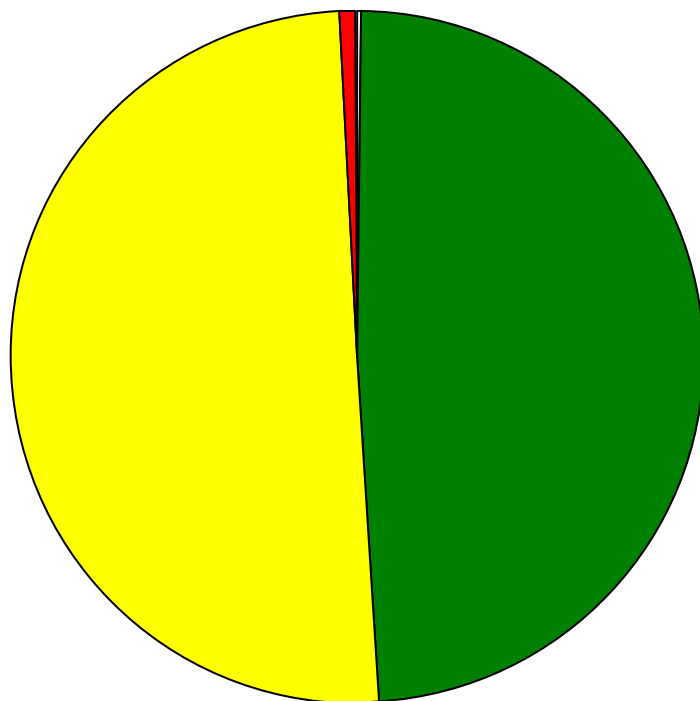
LA NOSTRA ESPERIENZA

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%

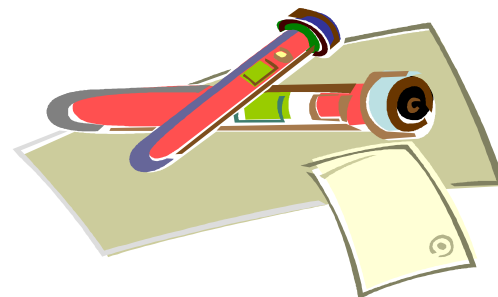
- ❖ **Prelievo con gruppo e prova crociata**
- ❖ **Accesso venoso**
- ❖ **Richieste 3U di GRC**

Ricovero in OBI-Medicina d'Urgenza

In OBI

Emocromo:

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



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

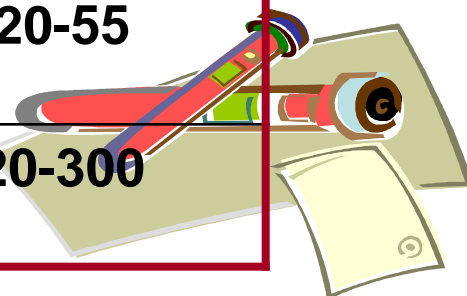
Emoglobinopatia

Difetto autoimmunitario

Emolisi per frammentazione

In OBI

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



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

Policlinico S. Orsola-Malpighi

