

		
COMPRENDI IL TUO EMOCROMO Guida pratica per il paziente		
Azienda Ospedaliera "S. Antonio Abate" di Gallarate Laboratorio Analisi Resp. Dott. Paolo Curoni Tel. 0331-751287	Data Ottobre 2006	Pag. 1 di 3
	LNG-LAB-EMO-01	

COMPRENDI IL TUO EMOCROMO

Queste informazioni sono rivolte principalmente alle persone che usufruiscono della nostra attività diagnostica. E' una **"miniguia" per comprendere l'importanza dei principali dati riportati nell'esame emocromocitometrico, senza che il paziente si sostituisca al Medico curante.** Il test è uno degli esami più richiesti dal Medico curante, inoltre fornisce importanti notizie per formulare una diagnosi o indirizzare verso un'ipotesi diagnostica.

Parte 1 . GLI INDICI DELL'EMOCROMO

Che cos'è un emocromo completo?

L'esame emocromocitometrico fornisce dettagliate **informazioni riferite** a tre tipi di cellule: **globuli rossi, globuli bianchi e piastrine.** Queste cellule sono prodotte dal "midollo osseo", sostanza che si trova all'interno delle ossa. La maggiore quantità di midollo osseo si trova nel bacino, sterno, costole, vertebre, ossa lunghe.

GLI "INDICI" DELL'EMOCROMO COMPLETO

Un emocromo completo comprende principalmente cinque indici:

1. **Globuli Bianchi (WBC)** - sono misurati come numero di cellule per millimetro cubico di sangue (n. cellule/mm³). Sono cellule importanti nell'ambito dell'attività

immunitaria e hanno un importante ruolo nelle infezioni.

2. **Globuli rossi (RBC)** - sono misurati come milioni per millimetro cubo di sangue (milioni/mm³). La loro azione principale è quella di trasportare ossigeno ai tessuti. L'ossigeno è legato ad un pigmento, chiamato "emoglobina", che è contenuto all'interno dei globuli rossi.
3. **Emoglobina (Hb)** - è misurata in grammi per decilitro di sangue (g/dL). L'Hb è un pigmento che conferisce al sangue il tipico colore rosso. L'emoglobina trasporta l'ossigeno dai polmoni ai tessuti e a livello dei tessuti si carica di CO₂ per trasportarla ai polmoni, dove volatilizza (attività di smaltimento di prodotti di rifiuto).
4. **Ematocrito (Ht)** - è misurato come percentuale (%). L'Ht rappresenta la percentuale di globuli rossi in relazione al volume totale di sangue.
5. **Conteggio piastrinico (PLT)** - le piastrine sono misurate in migliaia per millimetro cubo di sangue (migliaia/mm³). Il loro compito principale è quello di fermare il sanguinamento formando un tappo emostatico.

Quali sono i valori di riferimento di questi indici?

WBC: 4000-10000/mm³

RBC: 4.5-6.3 milioni/mm³

HGB: 11.5-17.2 g/dL

HCT: 31-49%

PLT: 150.000-400.000/mm³

I dati riportati si riferiscono a persona adulta, (razza bianca caucasica) i valori di riferimento dei neonati e bambini sono differenti e variano nel tempo.

I valori di riferimento differiscono in relazione non solo all'età e al sesso, ma anche in base alla razza. Per esempio, i maschi della zona Afro-Caraibica normalmente hanno un numero di globuli bianchi che varia da 2800-9500/mm³, mentre per le donne il valore di riferimento è compreso tra 3300-9800/mm³. Come pure le piastrine, nel primo caso i valori di riferimento per i maschi è compreso tra 122000-313000/mm³, per le donne tra 149000-374000/mm³. Nei maschi africani il valore di riferimento dei globuli bianchi è compreso tra 2800-7200/mm³, quello delle piastrine tra 115000-290000/mm³. Nelle donne africane il valore di riferimento dei globuli bianchi è compreso tra 3200-7800/mm³, quello delle piastrine tra 125000-342000/mm³.

I valori trovati dell'esame emocromocitometrico non devono essere confrontati solo con i valori di riferimento, ma analizzati dal Medico curante in funzione degli altri dati che compongono l'esame emocromocitometrico e, principalmente, in base ai dati clinici.

Parte 2. Dettagli sui globuli bianchi

Queste cellule sono delle unità mobili che fanno parte del "sistema di combattimento" contro le infezioni del corpo umano. I globuli bianchi (GB) viaggiano attraverso il sangue e arrivano nelle zone dove è presente un'infezione e debellano i batteri responsabili della stessa. Il valore dei GB trovato dal laboratorio non ha un importante significato clinico se non si conosce anche la "conta differenziale" dei GB, ovvero la **"formula leucocitaria"**.

La conta differenziale dei GB o “Formula leucocitaria”

La formula leucocitaria consiste nel conteggio di cinque tipi di cellule che fanno parte della famiglia dei globuli bianchi:

- **Neutrofili**
- **Eosinofili**
- **Basofili**
- **Linfociti**
- **Monociti**

La formula leucocitaria valutata al microscopio ottico è riferita al conteggio effettuato generalmente su cento cellule. Già da diversi anni nei laboratori sono utilizzati degli strumenti automatici per l'attuazione dell'emocromo e della formula leucocitaria. I dati sono analizzati dal Medico e i casi che lo richiedono sono visionati, sempre dal Medico, al microscopio ottico.

I **Neutrofili** sono le cellule più numerose che fanno parte dei GB. Essi sono i “soldati” che debellano le infezioni agendo principalmente inglobando al loro interno i microrganismi che determinano le infezioni, i batteri.

Gli **Eosinofili** sono cellule che generalmente diventano protagoniste negli stati allergici causati da condizioni di ipersensibilità.

I **Basofili** sono le cellule numericamente meno presenti nel sangue circolante. Anch'essi possono avere un ruolo importante negli stati allergici o essere la spia di importanti malattie ematologiche.

I **Linfociti** sono le cellule che hanno maggior competenza nell'ambito dell'attività immunitaria, sia producendo anticorpi (proteine che vengono prodotte ogni qualvolta l'organismo viene a contatto con particelle che non riconosce, come può essere una condizione infettiva), sia aggredendo l'agente infettivo (generalmente i virus).

I **Monociti** sono cellule la cui funzione è principalmente quella di migrare a livello dei tessuti lesi o infetti, cambiare forma, ed

intervenire nel processo di “pulizia” della zona infetta e riparazione dei tessuti.

Il referto del nostro laboratorio riporta per ogni popolazione leucocitaria il valore sia in percentuale (%), sia in **numero assoluto** per mm³. Questa informazione è importante per la **valutazione quantitativa effettiva di ogni singola popolazione leucocitaria riferita al numero dei leucociti totali**.

Parte 3. Alcune considerazioni sulle alterazioni quantitative dei globuli bianchi (serie bianca)

I globuli bianchi possono, in condizioni patologiche o transitorie, aumentare o diminuire. In ambedue i casi è opportuno contattare il Medico curante per la valutazione clinica del dato.

Con il termine “**leucocitosi**” si intende l’**aumento dei globuli bianchi**”.

Con il termine “**leucopenia**” si intende la “**diminuzione dei globuli bianchi**”.

L’**aumento assoluto dei granulociti neutrofili (neutrofilia)** può presentarsi, per esempio, principalmente in corso di infezioni di tipo batterico.

L’**aumento assoluto dei linfociti (linfocitosi)** può presentarsi in corso di infezioni, per esempio, di tipo virale. Nell’anziano il dato se è costante nel tempo può essere la manifestazione di un'emopatia.

L’**aumento assoluto degli eosinofili (eosinofilia)** è generalmente presente in corso di condizioni di ipersensibilità (allergie), come pure l'aumento dei **basofili (basofilia)**.

L’**aumento assoluto dei monociti (monocitosi)** può generalmente presentarsi in corso di infezioni o intolleranze farmacologiche o in caso di malattie ematologiche.

Le condizioni più importanti di **leucopenia** possono essere quelle riferite alla **diminuzione**

dei granulociti neutrofili (neutropenie). Questa condizione può essere generalmente conseguenziale alla presenza di malattie che causano immunodepressione, o dovuta all'assunzione, per motivi terapeutici, di farmaci che causano la diminuzione dei neutrofili. Questa condizione caratterizza soggetti che sono ad alto rischio per infezioni ricorrenti, principalmente quando il numero dei neutrofili è inferiore o uguale a 500/mm³, riferito come valore assoluto.

In ogni caso le **condizioni di leucocitosi e di leucopenia vanno discusse con il Medico curante** e inquadrate sempre nell'ambito della situazione clinica del paziente e alla luce di ulteriori indagini di laboratorio e/o per immagini. Questo perché sia i casi di leucocitosi, sia quelli di leucopenia, possono essere la spia di importanti malattie ematologiche che devono essere diagnosticate tempestivamente.

Parte 4. Alcune considerazioni sulle alterazioni quantitative dei parametri relativi agli eritrociti (serie rossa)

Cosa succede quando vi è la diminuzione del numero di globuli rossi e degli indici correlati?

In questo caso si instaura una condizione che è chiamata “**anemia**”. Quando si è anemici l'emocromo segnerà la **diminuzione**, al di sotto dei valori di riferimento, non solo dei **globuli rossi** ma, ancora più importante, dell'**emoglobina (Hb)** e dell'**ematocrito (Ht)**. Non è infrequente osservare la diminuzione di questi valori nelle donne in età fertile (importanti perdite ematiche dovute a mestruazioni abbondanti).

Soggettivamente quando i valori di Hb e Ht sono patologici, si avranno **segni di affaticamento e stanchezza**, e, nelle condizioni più gravi, **capogiro, respiro frequente, palpitazioni cardiache, ronzii auricolari, senso di**

pesantezza alla testa. In questi casi è opportuno contattare il Medico curante in quanto si renderanno necessarie indagini più approfondite per individuare le cause dell'**anemia** che, di per se, **non è una malattia**, ma è un **sintomo**, la **spia di una condizione** che può essere **più o meno grave o la condizione di malattia**, sempre più o meno grave, **geneticamente trasmessa (talassemie)**. Vi possono essere anche casi in cui i globuli rossi e i parametri correlati, Hb e Ht, sono aumentati (GR>6.000.000/mm³, Hb>17 g/dL, Ht>50%). In questo caso si parlerà di "**Poliglobulia**". Questa condizione può essere dovuta o ad una causa primitiva (emopatie), o secondaria, generalmente, a patologie cardiologiche o polmonari con insufficienza respiratoria.

Parte 5. Alcune considerazioni sulle alterazioni quantitative delle piastrine

Cosa succede quando non abbiamo un giusto numero di piastrine?

Se la condizione è riferita alla **diminuzione** del numero di **piastrine**, si parlerà di "**piastrinopenia**" o "**trombocitopenia**". Questo è uno dei casi più frequenti e, a seconda di quanto è basso il numero delle piastrine, si possono verificare problemi legati al processo di formazione del tappo emostatico che ha la funzione di fermare qualsiasi tipo di emorragia legata principalmente a lesione vasale. I segni più importanti possono essere:

- Petecchie (puntini rossi presenti sulla cute che hanno più o meno la grandezza di una capocchia di spillo);
- Perdita di sangue dalle cavità nasali (epistassi);
- Prolungato sanguinamento dopo un taglio;
- Feci di colore scuro o striate di sangue;
- Urine di colore marrone o rosso;

- Aumento delle perdite ematiche vaginali.

La diminuzione del numero delle piastrine generalmente può essere causata da farmaci. In questo caso molte possono essere le sostanze che causano trombocitopenia. Se vi è l'insorgenza di segni sopra elencati e numero di piastrine basso in concomitanza con assunzione di farmaci, è opportuno contattare il medico curante per avere la certezza che il farmaco è causa della condizione patologica.

In diversi casi, principalmente nei bambini, la trombocitopenia può essere transitoria, per esempio in caso di infezione virale. Nelle persone anziane può presentarsi senza causare generalmente importanti problemi emorragici.

Condizione opposta alla diminuzione delle piastrine è l'**aumento**. In questo caso si parlerà di "**trombocitosi**" o "**piastrinosi**", con **valori** delle piastrine che sono **superiori a 600.000/mm³** e possono arrivare anche a valori **superiori o uguali ad 1.000.000/mm³**. Anche questa è una condizione che dovrà essere valutata. Generalmente in caso di importante infezione si può avere un significativo aumento che è transitorio (trombocitosi reattive).

Vi possono essere importanti malattie ematologiche che causano l'aumento persistente delle piastrine con valori molto alti ($\geq 1.000.000/\text{mm}^3$).

Se i pazienti con **trombocitopenia** possono manifestare problemi di **sanguinamento**, i pazienti con **trombocitosi** persistente, dovuta ad importanti malattie ematologiche primitive, possono essere a rischio per **trombosi arteriose**.

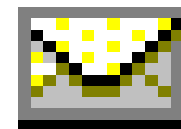
Ogni situazione di trombocitopenia o di trombocitosi deve essere indagata dal Medico curante con esami più specifici e valutata alla luce delle condizioni cliniche.

Sperando che questa "miniguia" possa essere d'aiuto ai pazienti, si ribadisce l'importanza di contattare sempre il Medico curante quando si effettuano esami di laboratorio.

Da parte nostra si cercherà di rendere sempre più comprensibile il dato di laboratorio con iniziative di questo genere, sperando che incontrino il gradimento del paziente.

Dr. Guido D'Angelo
Ematologia/Coagulazione

Laboratorio di Chimica-Clinica,
Ematologia e Microbiologia
Azienda Ospedaliera "S. Antonio Abate"
Gallarate



Per suggerimenti
e-mail: laboratorio.gallarate@aogallarate.it
Fax: 0331.751.124