

Vediamo a cosa serve l'emocromo e in cosa consiste.

“Oggi il pediatra ha prescritto ai miei figli l'esame emocromocitometrico: ma cos'è? In cosa consiste? Devo preoccuparmi?”.

In questa pagina cercheremo di spiegare brevemente in cosa consiste l'emocromo, l'esame del sangue più frequentemente prescritto e che rappresenta il primo passo del medico sia in caso di approfondimento diagnostico sia nelle situazioni di screening di buona salute.

Il sangue rappresenta la linfa vitale di ogni organismo circolando in ogni singola parte del nostro corpo, anche la più lontana e irraggiungibile. È composto da una parte liquida (chiamata plasma) e una porzione corpuscolata (cioè cellulare), costituita sostanzialmente da 3 tipi di cellule: i globuli rossi, i globuli bianchi e le piastrine, con caratteristiche e funzioni completamente differenti.

La produzione delle suddette cellule ematiche da parte del midollo osseo (che si trova principalmente nelle ossa del bacino, del torace e nelle ossa lunghe) è regolata da precisi e delicati meccanismi di controllo. Insomma per “far quadrare” l'esame emocromocitometrico è necessario che tutto funzioni secondo regola e che non vi siano problemi o sofferenze a carico di organi o apparati: un emocromo nei limiti della norma indica che probabilmente siamo di fronte a una persona in buono stato di salute.

A cosa serve l'emocromo? Come si effettua? È necessario un prelievo venoso?

L'emocromo o esame emocromocitometrico è un test in grado di fornire informazioni sulla composizione e sulle caratteristiche del sangue e delle cellule che lo compongono, che vengono valutate in base ad alcuni parametri, ottenendo come già detto una prima stima dello stato di salute di un individuo. Nel fare un emocromo è come se scattassimo una fotografia istantanea a tutte cellule ematiche, dalla cui attenta osservazione sarà possibile

A cosa serve l'emocromo (o esame emocromocitometrico)? In cosa consiste?
ricavarne un'immagine affidabile in termini di numero, tipologia e caratteristiche.

Il prelievo venoso è necessario al fine di ottenere un campione (una provetta) di sangue (circa 2-3 ml) successivamente inserito (e quindi analizzato) in una particolare macchina automatizzata (chiamata *conta globuli* o *cell counter*), in grado di contare i singoli elementi cellulari calcolandone specifici parametri in pochi minuti.

Cosa si intende per emocromo completo?

Un emocromo completo è un emocromo che comprende i seguenti indici:

- Globuli rossi (GR o RBC), emoglobina (Hb) ed Ematocrito (Ht).

I *globuli rossi* o *eritrociti* (GR), prodotti dal midollo osseo, hanno una vita media di circa 120 giorni. Sono le cellule all'interno delle quali è accolta l'*emoglobina* (Hb), proteina contenente ferro fondamentale per il trasporto e la distribuzione dell'ossigeno a organi e apparati.

L'emoglobina in pratica si carica di ossigeno nei polmoni rilasciandolo a tutti i tessuti e a livello dei tessuti prende l'anidride carbonica per riportarla ai polmoni, dove viene finalmente eliminata con la respirazione.

L'*ematocrito* (Ht) rappresenta il rapporto tra il volume dei globuli rossi ed il volume totale del sangue ed è una stima del grado di densità del sangue: se aumentato o ridotto il sangue sarà rispettivamente più concentrato o più diluito.

La riduzione al di sotto dei valori di riferimento dell'emoglobina (ed in secondo luogo dei globuli rossi e dell'ematocrito) prende il nome di [anemia](#). Nei bambini anemici sarà opportuno contattare il pediatra curante per valutare la necessità di indagini più approfondite per individuare le cause dell'anemia.

Per poliglobulia o eritrocitosi si intende al contrario l'aumento dei valori di eritrociti emoglobina ed ematocrito al di sopra del range di riferimento.

- Piastrine (PLT): le piastrine sono gli elementi cellulari più piccoli del sangue, e hanno la funzione di formare il cosiddetto "tappo emostatico" favorendo la coagulazione in caso di

A cosa serve l'emocromo (o esame emocromocitometrico)? In cosa consiste?
emorragia.

La diminuzione delle piastrine (condizione che prende il nome di piastrinopenia o trombocitopenia) determina una minore efficacia del meccanismo di formazione del tappo emostatico con maggiore possibilità di sanguinamento.

Situazione opposta alla diminuzione delle piastrine è la trombocitosi o piastrinosi, condizione in cui il numero delle piastrine aumenta oltre il limite massimo. In tal caso aumenterà il rischio di fenomeni trombotici arteriosi e venosi dovuti alla formazione di coaguli all'interno dei vasi sanguigni con possibili gravi conseguenze per la salute.

- **Globuli bianchi (GB o WBC):** Sono le cellule deputate all'attività immunitaria e cioè di difesa/combattimento nei confronti dei cosiddetti agenti patogeni (batteri, virus, parassiti). I globuli bianchi, anch'essi prodotti nel midollo osseo, sono delle vere e proprie unità mobili che viaggiano attraverso il circolo sanguigno, arrivano nelle zone corporee dove è presente l'infezione e distruggono gli agenti patogeni coinvolti. Si può assistere a una leucocitosi (aumento del numero di GB) o piuttosto ad una leucopenia (riduzione del numero di GB) sia nel corso di patologie infettive sia nel corso di patologie tumorali/leucemiche, ed è pertanto sempre necessaria un'attenta valutazione clinica e anamnestica del paziente oltre ad un monitoraggio clinico-laboratoristico. Ad ogni modo il valore dei globuli bianchi non ha molto significato clinico se non è accompagnato dalla formula leucocitaria o conta differenziale (vedi dopo).

Nell'esame emocromocitometrico completo vengono inoltre calcolati e riportati gli "indici eritrocitari", secondariamente ricavati dai parametri sopraelencati (emoglobina, globuli rossi, ematocrito), e che risultano molto utili in alcune situazioni (caratterizzazione di anemia) :

MCV (volume corpuscolare medio): indica la dimensione (volume medio) dei globuli rossi e permette la distinzione tra anemie normocitiche (MCV normale), microcitiche (MCV basso) e macrociti (MCV elevato)

MCHC (concentrazione cellulare media di emoglobina): indicano quanta emoglobina è contenuta nei globuli rossi. Un basso valore di MCHC definisce la presenza di "ipocromia":

A cosa serve l'emocromo (o esame emocromocitometrico)? In cosa

tipico esempio di anemia ipocromica è l'anemia sideropenica o anemia da carenza di ferro. ^{consiste?}

RDW (ampiezza di distribuzione eritrocitaria): valore espresso in percentuale che indica la variabilità di volume dei globuli rossi (valori normali compresi tra 11 e 14%). L' elevata variabilità delle dimensioni degli eritrociti (quindi un RDW elevato > 14%) si definisce "anisocitosi" ed è una condizione tipica delle anemie da carenza di ferro.

Cosa si intende per emocromo con formula? Cos'è la formula leucocitaria o conta differenziale?

Per formula leucocitaria o conta differenziale si intende quella parte fondamentale dell'emocromo in cui vengono caratterizzate e contate le differenti cellule che fanno parte della famiglia dei globuli bianchi.

- Neutrofili (50-70%).
- Linfociti (20-30%)
- Monociti (5-10%)
- Eosinofili (1%)
- Basofili (0,5%)

La formula leucocitaria è fondamentale per meglio comprendere e spiegare un'alterazione del numero totale dei bianchi, caratterizzando quali delle linee cellulari sopra elencate risulta maggiormente coinvolta (in aumento o in riduzione): neutrofilia/neutropenia (aumento/riduzione dei neutrofili), linfocitosi/linfopenia (aumento/riduzione dei neutrofili), monocitosi/eosinofilia/basofilia (aumento dei monociti, eosinofili e basofili).

Cosa sono i reticolociti? Cosa si intende per conta dei reticolociti?

I reticolociti sono "globuli rossi giovani" prodotti dal midollo osseo e rilasciati nel circolo sanguigno dove raggiungono una più completa maturità.

In condizioni di normalità la percentuale di reticolociti non supera il 2% del totale dei globuli rossi (il numero totale di reticolociti è inferiore a 100.000/ μ l). In alcune particolari situazioni, ad esempio in caso di malattie emolitiche, tale percentuale aumenta drasticamente poiché il

A cosa serve l'emocromo (o esame emocromocitometrico)? In cosa

midollo osseo produce più reticolociti "inesperti" al fine di rimpiazzare gli eritrociti emolizzati. ^{consiste?}

L'aumento del numero di reticolociti indica pertanto una buona reazione midollare in risposta ad una riduzione del numero di globuli rossi e consente l'identificazione di una condizione di emolisi in atto.

Quali sono i valori normali dell'emocromo nel bambino?

In tabella sono riportati i valori normali dei parametri emocromocitometrici del bambino (ovviamente differenziati per età) e dell'adulto.

	Hb (g/dl)		HT (%)		MCV (fl)	MCHC (%)	GB (x 10 ³ /μl)	PLT (x 10 ³ /μl)	
Neonato	14.5-22.5		45-65		98-118	30-36	9-30	150-290	
1 mese	10.5-16.5		35-55		90-110	28-36	5-19.5	150-350	
6 mesi	11-14		31-41		68-90	33-38	6-17.5	150-350	
7 mesi - 2 anni	10.5-13.5		33-39		70-85	30-36	6-17	150-350	
2 anni - 6 anni	11.5-13.5		34-40		75-85	30-38	5-15-5	150-350	
6 anni - 12 anni	11.5-15.5		35-55		75-90	31-37	4.5-13.5	150-350	
12 anni -18 anni	M 13-16	F 12-16	M 35-50	F 35-45	M 75-100	F 75-105	30-38	4.5-13.5	150-350
Adulto	M 13.5-17	F 12-16	M 41-50	F 35-45	80-100		30-38	4.5-11	150-350



CERCHI UN
**PEDIATRA
A CASA?**

SCARICA L'APP

Download on the
App Store

DISPONIBILE SU
Google Play