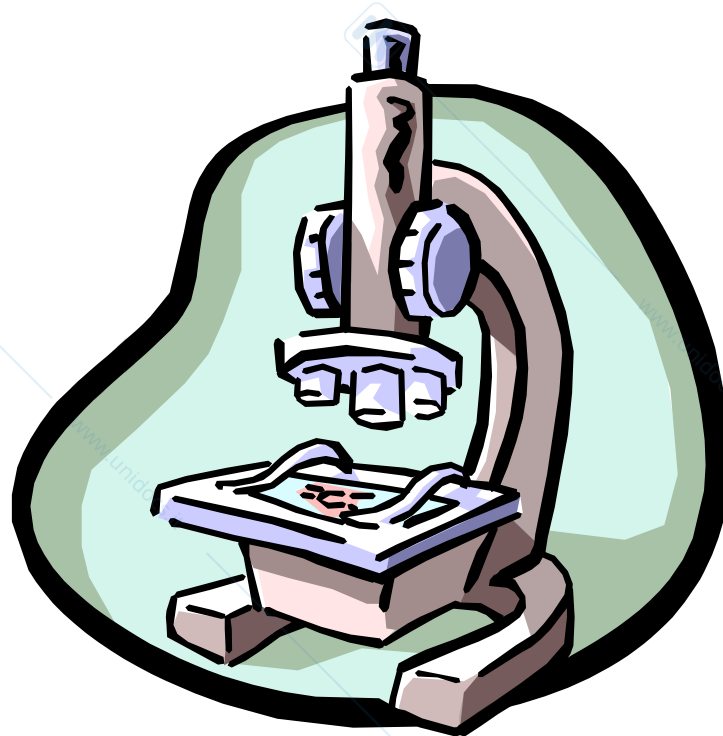
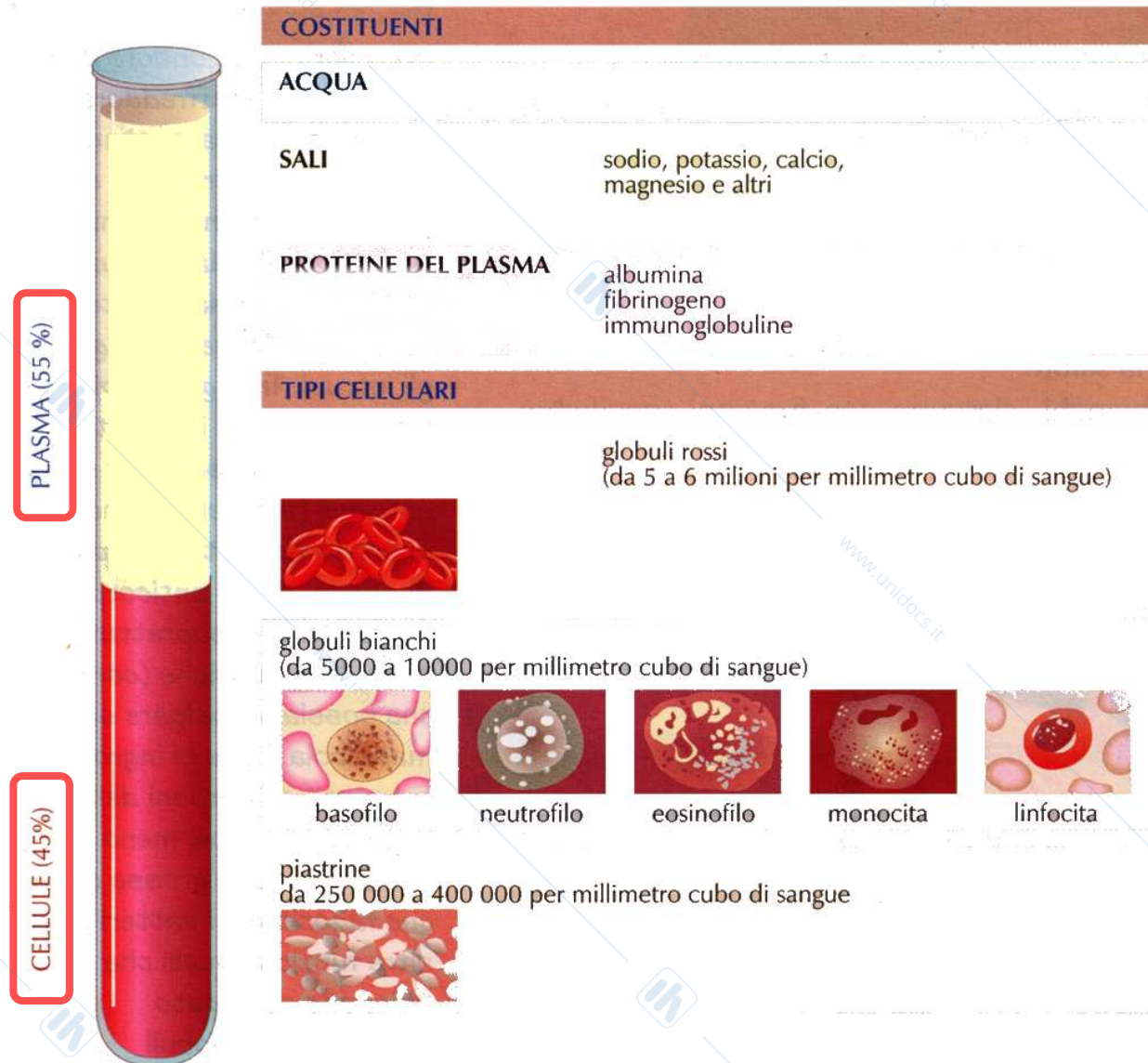


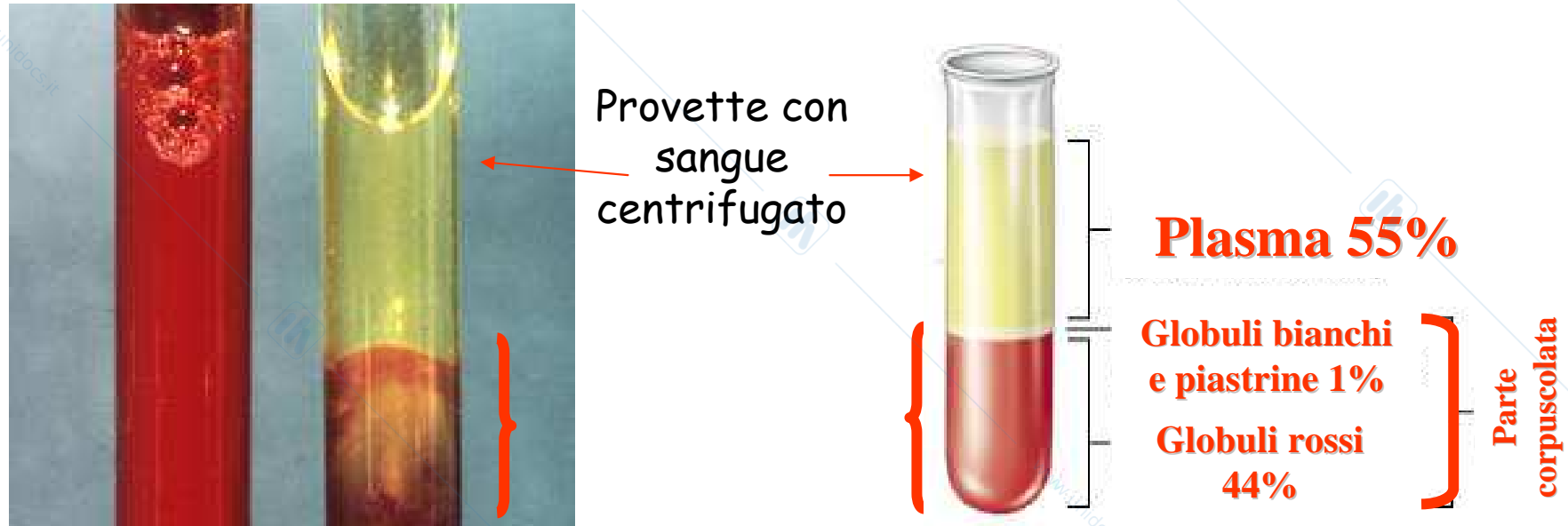
IL SANGUE



COMPOSIZIONE DEL SANGUE



Cosa c'è nel sangue?

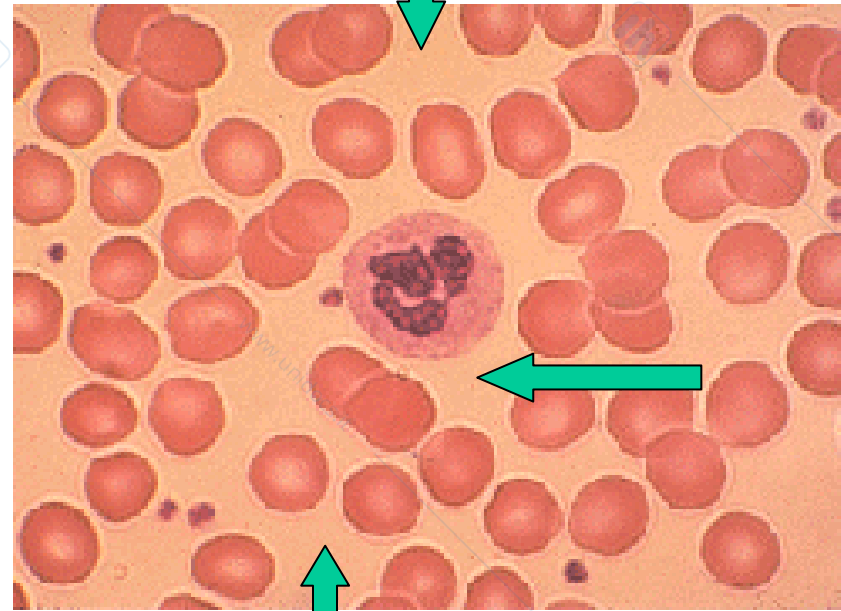


EMATOCRITO: Valore percentuale degli elementi corpuscolati

L'ematocrito normalmente è circa il 45%, a seconda del genere (M o F)

Cos'è il Plasma?

- Parte liquida del sangue
- Contiene:
 - Acqua (90%)
 - Proteine
 - Ormoni
 - Nutrienti
 - Sali minerali
 - Gas respiratori (O_2 , CO_2)
 - Sostanze di rifiuto



Le funzioni del sangue

1. Il trasporto

- Trasporta **l'ossigeno** dai polmoni alle cellule
- Trasporta i **nutrienti** dall'apparato digerente alle cellule
- Trasporta i **rifiuti** del metabolismo dalle cellule ai luoghi di eliminazione
- Trasporta gli **ormoni** agli organi bersaglio

Le funzioni del sangue

2. La regolazione

- Regola la **temperatura** corporea
- Regola **l'acidità** dei fluidi corporei
- Regola il **volume** affinché vi sia una circolazione efficiente per le cellule, i tessuti, gli organi ed i sistemi

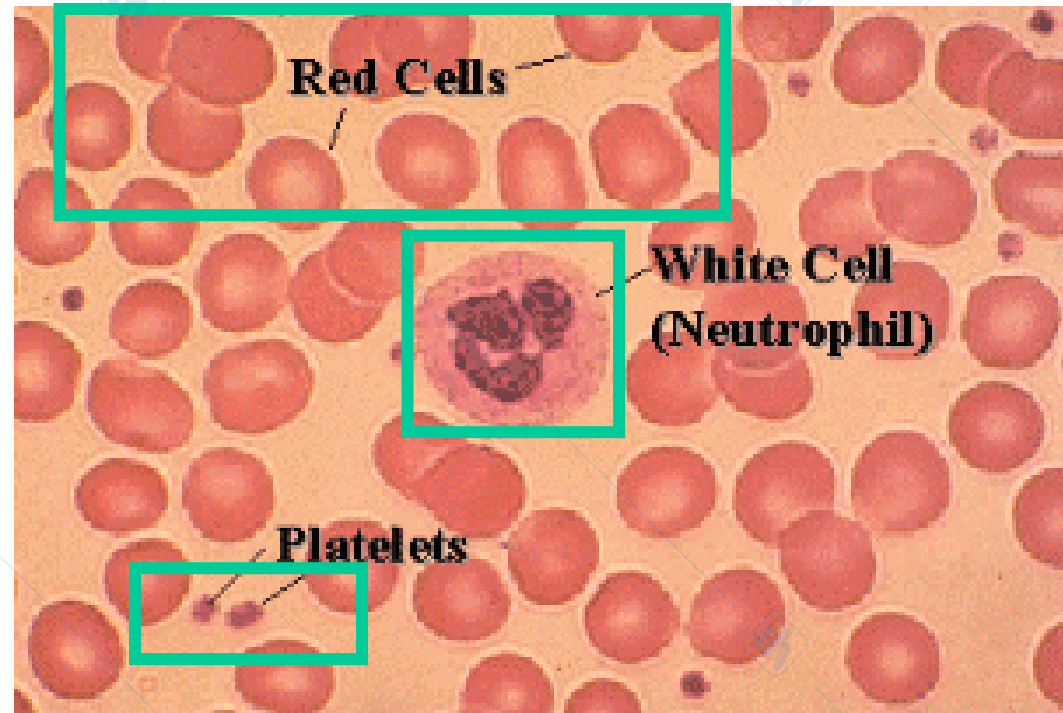
Le funzioni del sangue

3. La protezione

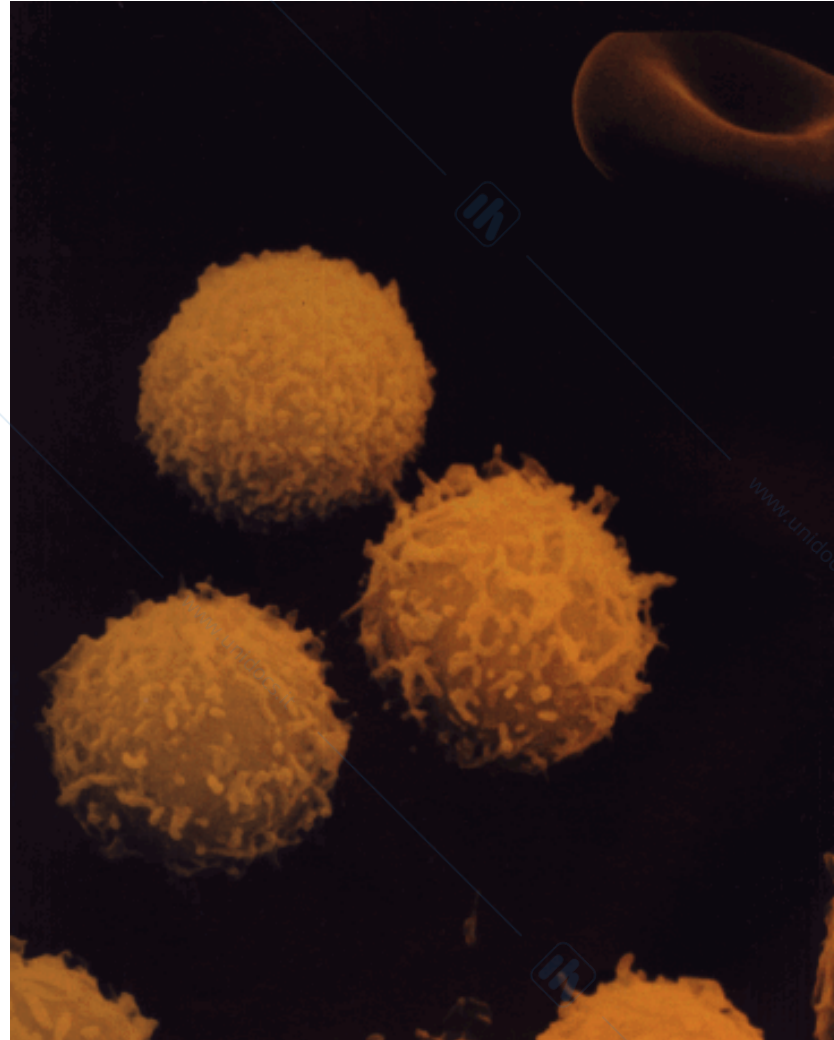
- Blocca le **perdite di sangue**
- Blocca le **infezioni** attraverso l'attività dei globuli bianchi e del sistema antigene-anticorpo

Parte corpuscolata : cellule e particelle

- Eritrociti o globuli rossi
- Piastrine
- Leucociti o globuli bianchi

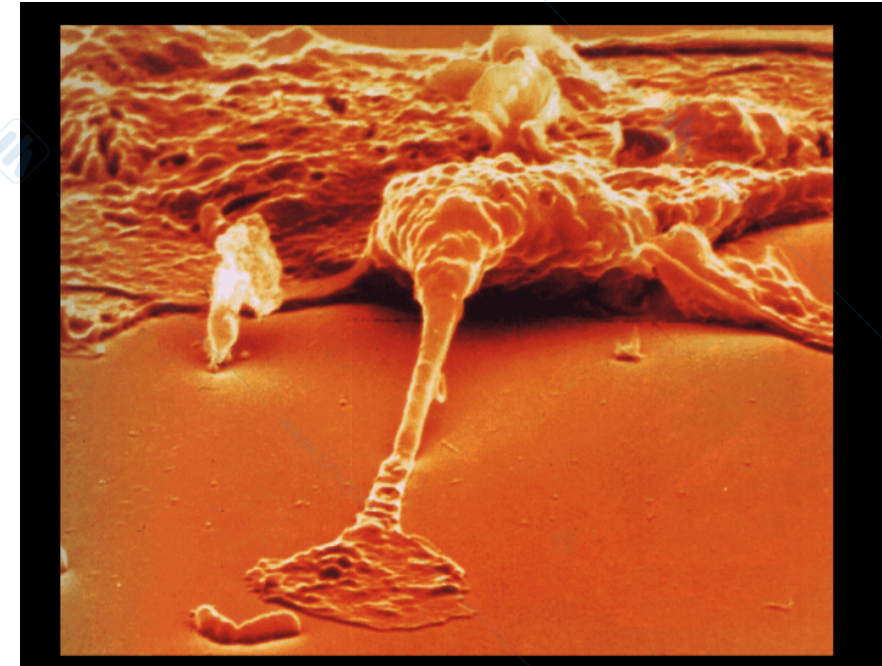
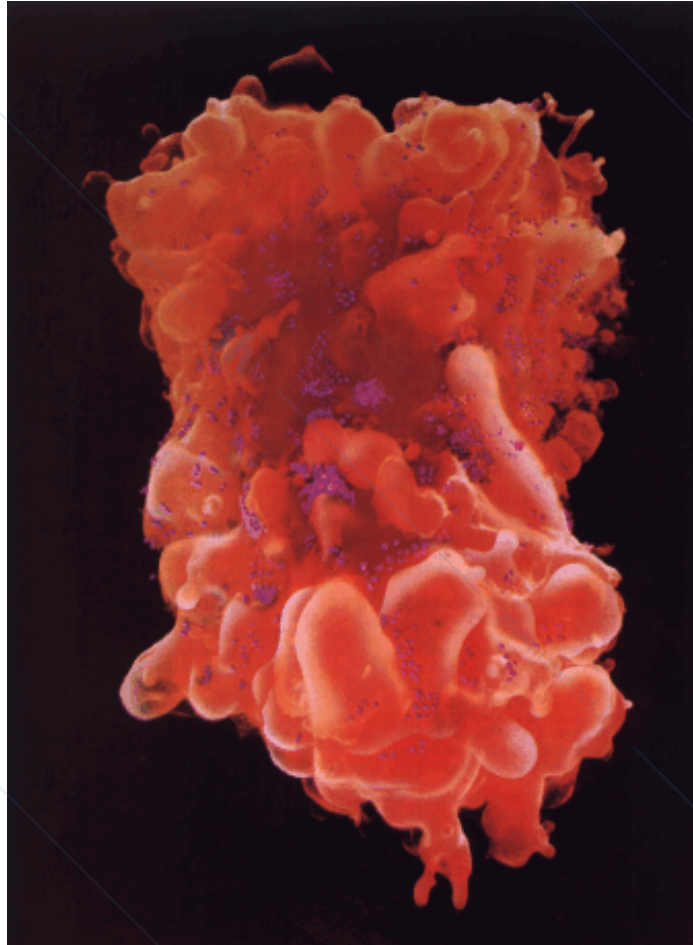


I GLOBULI BIANCHI



5-9000/mm³

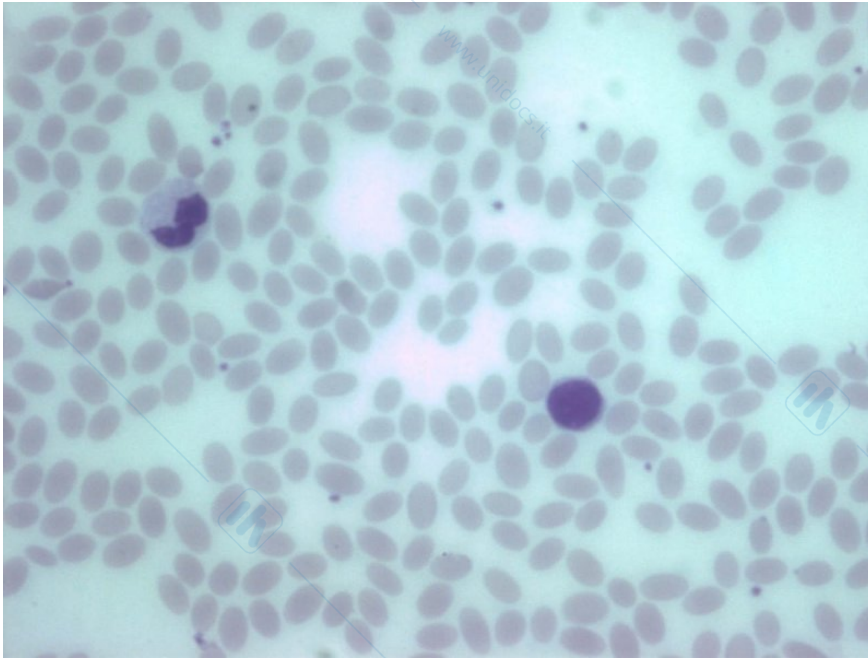
I più
importanti
sono i
granulociti e
i linfociti



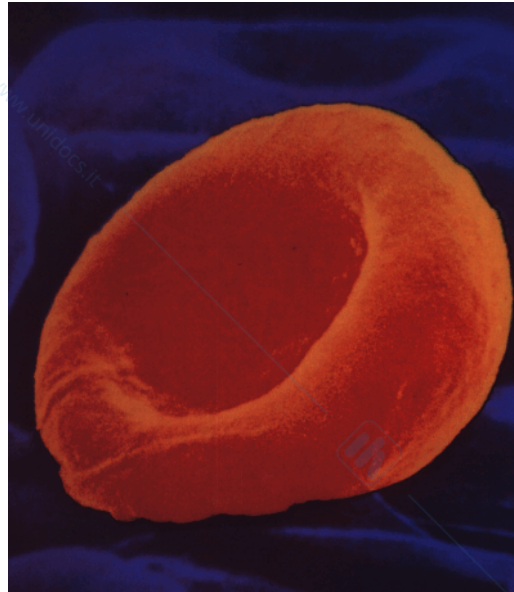
Alcuni globuli bianchi, detti granulociti neutrofili, fagocitano i batteri, cioè li incorporano per distruggerli

I GLOBULI ROSSI

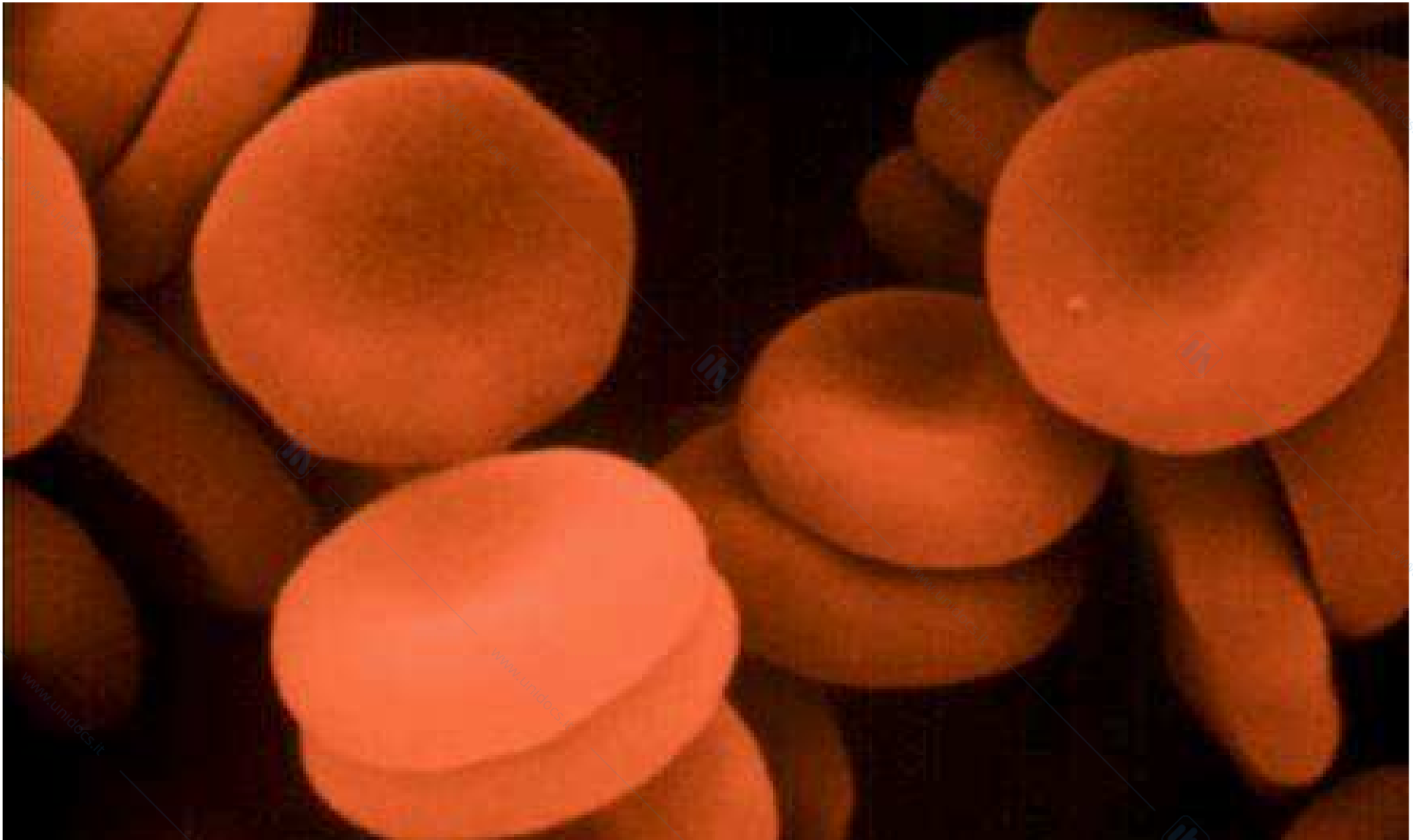
5-6 milioni/mm³



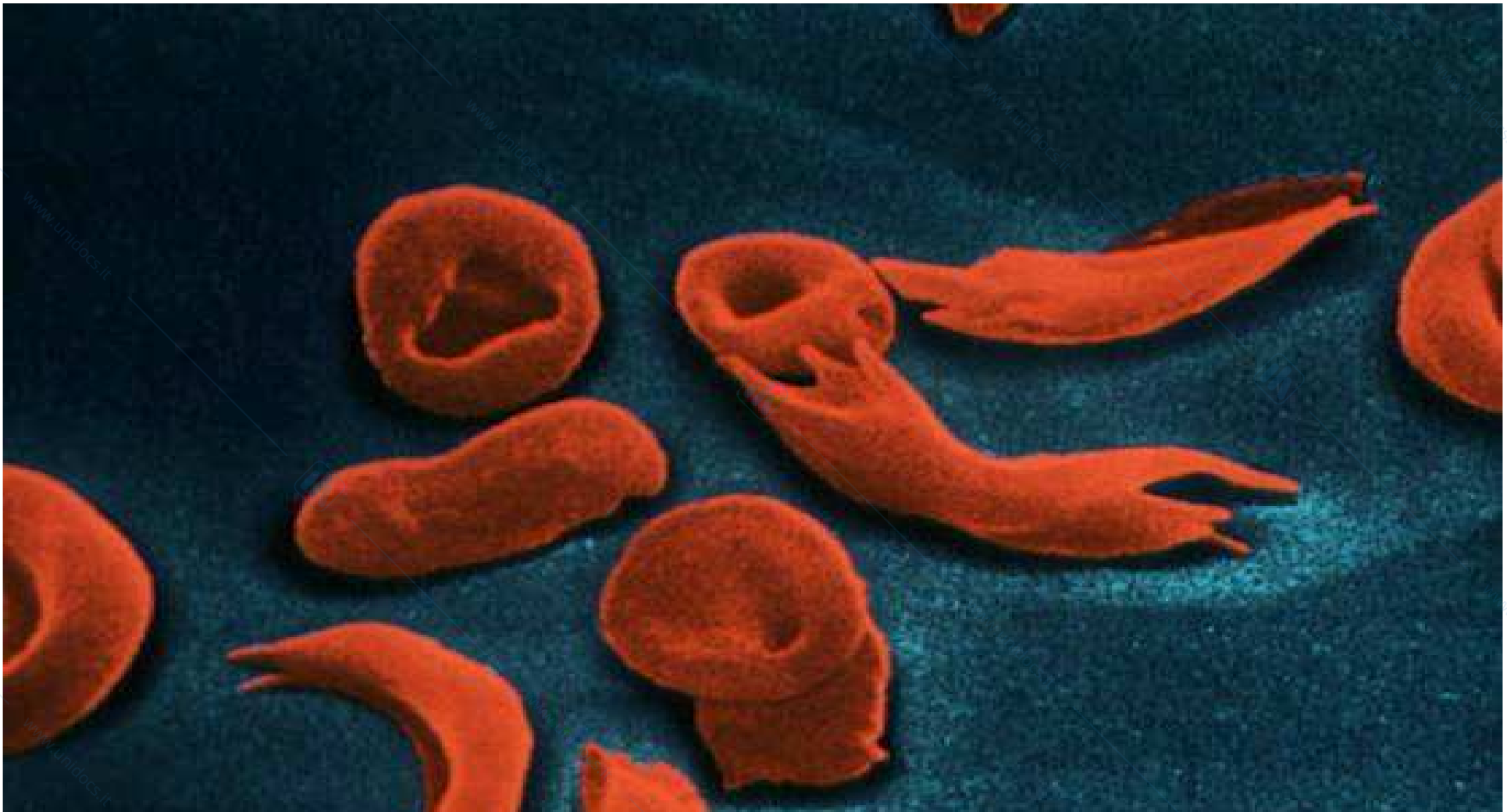
Striscio di sangue



Contengono
l'EMOGLOBINA per
trasportare ossigeno e
anidride carbonica



I globuli rossi detti anche eritrociti sono delle piccole cellule tondeggianti, schiacciate al centro e prive di nucleo. Essi sono rossi perché contengono emoglobina. La loro funzione è quella di trasportare l'ossigeno nel corpo.



Una delle tante malattie del sangue è l'anemia ed in questa foto è rappresentata l'anemia falciforme. Questa malattia è una mutazione del gene responsabile della produzione dell'emoglobina che si deforma assumendo la forma di una falce e non può portare più l'ossigeno nel corpo.

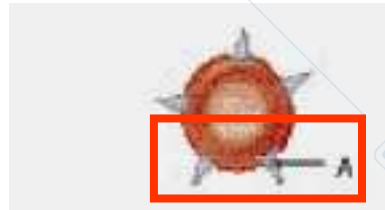
I gruppi sanguigni

- Si basano sulla presenza di **specifici antigeni (proteine)** sulla **superficie dei globuli rossi**.
- Poichè **gli antigeni A, B, AB, O ed Rh possono causare gravi reazioni trasfusionali**, prima di ogni trasfusione la ricerca del tipo di gruppo sanguigno si fa sempre su questi.
- Esistono molti altri antigeni sulle membrane cellulari oltre A, B, AB, O ed Rh; sono di interesse medico-legale.

Gruppi sanguigni ABO

gruppi

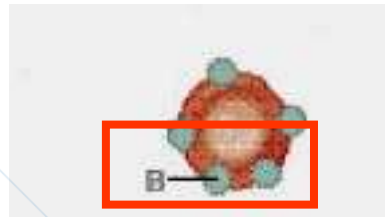
gruppo A



Antigeni presenti sui globuli rossi

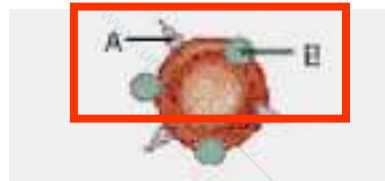
Antigene A

gruppo B



Antigene B

gruppo AB



Antigeni A e B

gruppo O



Non sono presenti nè l'antigene A nè l'antigene B

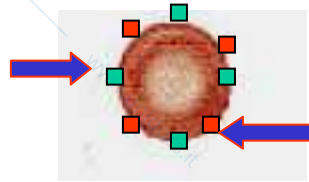
Il fattore Rh

Rh -



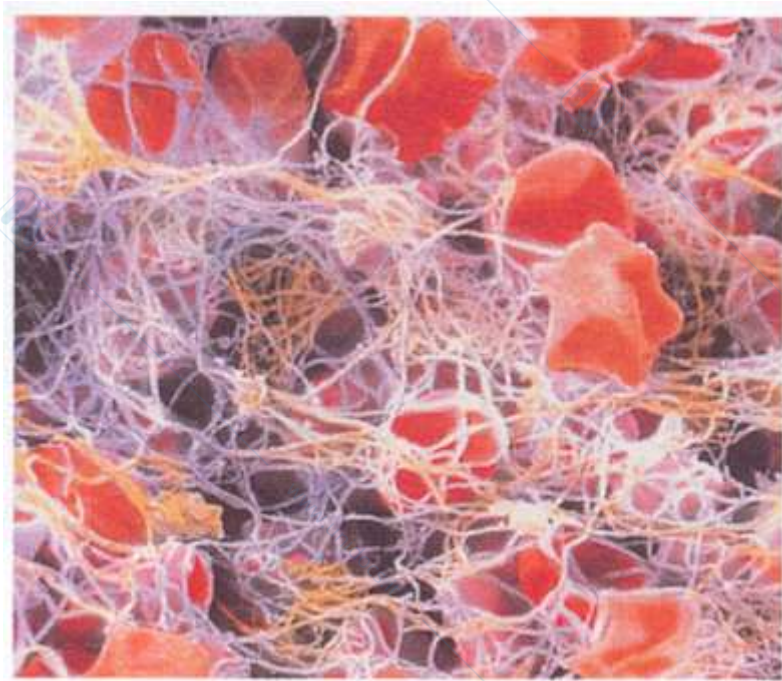
Non presenta antigeni Rh sulla membrana cellulare

Rh +



Antigeni Rh presenti sulla membrana

LE PIASTRINE



250-400000/mm³

Le piastrine intervengono nel processo di **COAGULAZIONE DEL SANGUE**

Il processo di coagulazione del sangue

Il sangue coagula solo in presenza di un danno ai tessuti.

- All'inizio è fluido, poi diviene vischioso...infine forma una massa gelatinosa e molle.
- Successivamente la parte corpuscolata si separa dalla parte liquida...
- E dopo 4-6 minuti si forma il coagulo, massa rosso scura, di una certa consistenza, che appare immersa in un liquido giallo paglierino, il siero di sangue.