

Unidade 2: Organismo Humano em Equilíbrio

2.4 O sangue

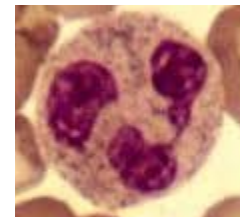
Fluido circulante, viscoso e de cor vermelha, que se desloca dentro dos vasos sanguíneos por todo o corpo, constituindo cerca de 5 litros. Constituído por duas partes: líquida (plasma) e células sanguíneas (elementos figurados).

Elementos figurados:

- eritrócitos – glóbulos vermelhos ou hemácias. Forma discoide bicôncavo, sem núcleo, com hemoglobina. Células mais abundantes. Realizam o transporte de gases. Duram cerca de 4 meses.



- Leucócitos - glóbulos brancos. Duram horas a dias. Células irregulares, com núcleos de diferentes formas. Distorcem a sua forma. Podem abandonar os capilares sanguíneos (diapedese). Produzem anticorpos e praticam a fagocitose para a defesa do organismo.



- Plaquetas – trombócitos. Duram 10 dias. Fragmentos de células, sem núcleo, de forma irregular. Responsáveis pela coagulação do sangue.



- Plasma – parte líquida do sangue, constituído maioritariamente por água. Apresenta diversas substâncias dissolvidas. Responsável pelo transporte de nutrientes, produtos de excreção, proteínas... Distribui o calor pelo corpo.

➤ Análises ao sangue

O sangue é um bom indicador do estado de saúde do organismo.

Análise sanguínea – exame laboratorial ao sangue, com o objetivo de confirmar ou diagnosticar alguma doença. Implica a recolha de sangue que será analisada em laboratório por aparelhos próprios.

Análises mais comuns:

- hemograma
- hematócrito

- hemoglobina
- glicose
- colesterol
- ácido úrico
- álcool (etanol)

Desvios nos valores de referencia implicam erros na preparação ou erros nas analises, após despiste de erros pode indicar doenças.

Os desvios podem ter diversas causas, sendo a principal uma má alimentação, hábitos negativos (fumar, consumo de álcool), falta de exercício físico, poucas horas de sono ou mesmo má gestão do stresse.

	Valores aumentados	Valores diminuídos
eritrócitos	Policitemia – mal estar, fraqueza, dores de cabeça, hemorragias nasais	Anemia – fadiga. Fraqueza, dores de cabeça, tonturas, falta de ar
Leucócitos	Leucocitose – efeito de um cancro, ferida, stresse ou medicamentos	Leucopenia – risco de infeções
plaquetas	Trombocitose – risco de formação de coágulo no coração ou vasos , hemorragia da mucosa intestinal	Trombocitopenia – risco de hemorragias, rutura de vasos
Glicose	Hiperglicemia – fome, sede, emagrecimento,cansaço, pele seca, dores de cabeça, sonolência, sintoma de diabetes	Hipoglicemia – fome, náuseas, palidez, sonolência, palpitações, tremores, convulções e desmaios
colesterol	Hipercolesterolemia – entupimento das artérias	Hipocolesterolemia – indicador de desnutrição
Ácido úrico	Hiperuricemia – dores nas articulações, pele irritada e vermelha, cálculos renais	Hipouricemia – indicador de alimentação pobre

➤ Defesa do organismo

Os diferentes tipos de leucócitos são responsáveis pela defesa do organismo. Estes reconhecem substâncias estranhas, neutralizam-nas e destroem-nas.

- Diapedese – passagem dos leucócitos para fora dos vasos para os tecidos circundantes.
- Fagocitose – forma-se um pseudópode que envolve a substância estranha, formando por fim uma vesícula digestiva onde esta substância será destruída.
- As células infetadas com vírus, as células cancerosas e as bactérias são atacadas e destruídas por leucócitos.
- Alguns leucócitos são capazes de memorizar organismos invasores como forma de acelerar o processo de proteção do organismo.
- Os leucócitos produzem anticorpos que se ligam a antígenos neutralizando os organismos invasores.

➤ Grupos sanguíneos

Presença de antígenos naturais A e B na superfície dos eritrócitos permite determinar o sistema ABO.

- Grupo A – antígeno A
- Grupo B – antígeno B
- Grupo AB – antígeno AB
- Grupo O – ausência de antígenos

Anticorpos naturais (aglutininas) – proteínas presentes no plasma humano, reagem aos antígenos. Os anticorpos de um indivíduo deveriam ser diferentes dos seus antígenos se não provoca doenças auto-imunes.

O sangue do tipo A e B são incompatíveis, não podendo receber transfusões entre si. O sangue de tipo O são doadores universais (toda a gente pode receber esse tipo) e o sangue do tipo AB são receptores universais (podem receber todo o tipo de sangue).