



Hematologia

Determinação de Hematócrito

Prof. Me. Yuri Albuquerque



Hematócrito

O hematócrito (Ht ou Hct) é um exame que mede a porcentagem de hemácias no sangue, também chamadas de glóbulos vermelhos, sendo considerado normal entre 40 a 50% no homem e 35 a 45% na mulher.

Alteração – normalmente, o hematócrito está alterado em caso de desidratação, sangramentos, anemia e doenças pulmonares, como DPOC, sendo comum também existirem alterações na quantidade de hemácias ou hemoglobina no sangue.



Hematologia



Determinação de hematócrito

Hematócrito é o volume da massa eritrocitária expressa em porcentagem (ou fração decimal). O hematócrito pode ser determinado por tecnologia automática ou manual.

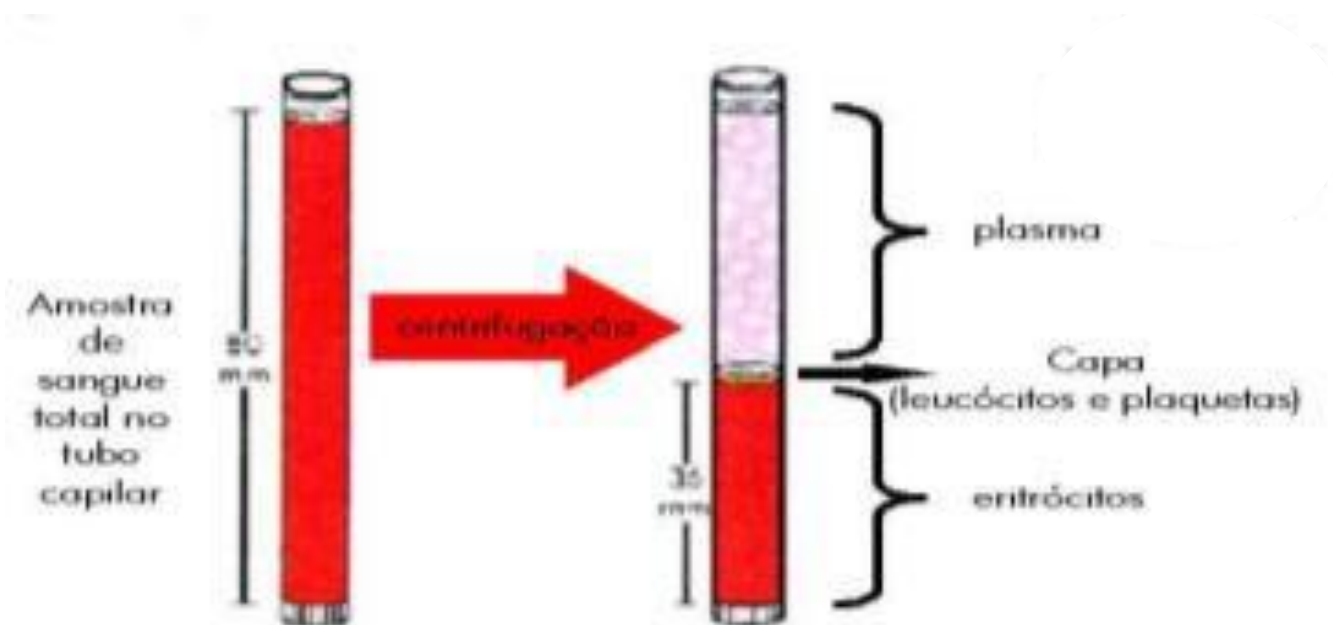
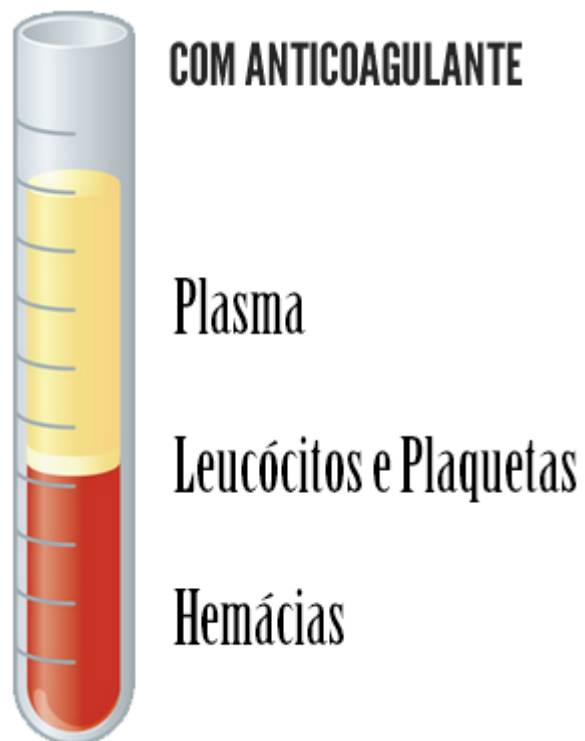


Figura 1. Hematócrito



Aparelhos para determinação do hematócrito

Microcentrífuga

- A determinação manual é baseada no empacotamento das hemácias;
- O Ht obtido por microcentrifugação – microhematócrito, (embora aceito) é em geral mais elevado (1 a 3 pontos percentuais a mais) em função da retenção plasmática entre a massa centrifugada;
- Ocorre diminuição do Ht quando o anticoagulante EDTA está em excesso, pois este excesso desidrata os eritrócitos com consequente diminuição da massa eritrocitária diminuindo portanto o Ht.



Hematologia



Determinação de hematócrito

Amostra de sangue total em tubo contendo EDTA.

1. Colocar o tubo capilar dentro do tubo contendo a amostra e deixar que o sangue penetre e preencha até aproximadamente 80% do tubo;
2. Preencher a parte vazia restante vedando-a com massa de modelar (de preferência de cor clara a fim de diferenciar do vermelho do sangue).





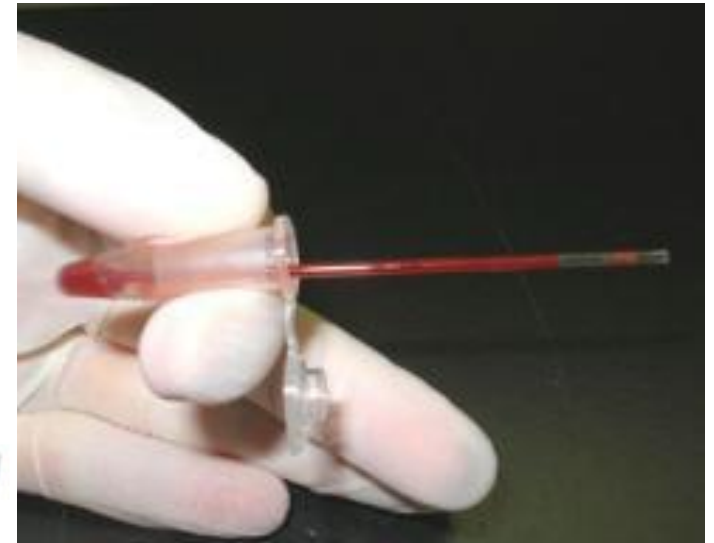
Determinação de hematócrito





Determinação de hematócrito

Colocar o capilar na microcentrífuga e centrifugar por 5' a 10' entre 10.000 a 12.000 rpm.





Determinação de hematócrito

Microcentrifugação



centrifugação

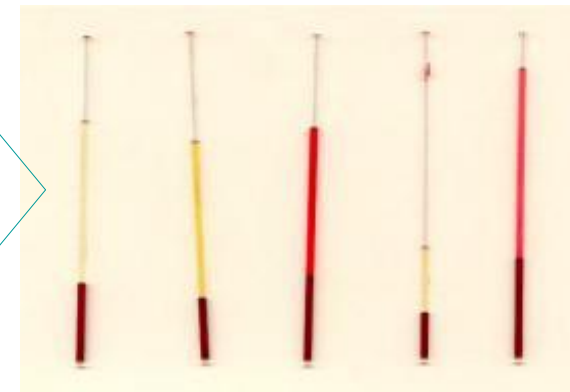
11.000 rpm 3 a 5 minutos

Tubo capilar
Comp.: 75mm
Diâmetro: 1mm



Após
centrifugar

Retenção de plasma
entre os eritrócitos



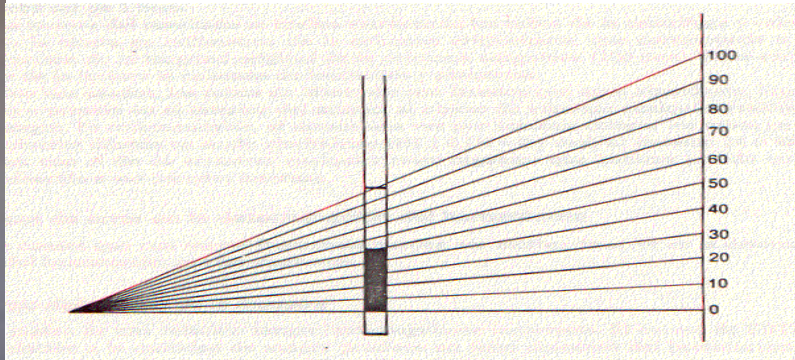


Hematologia



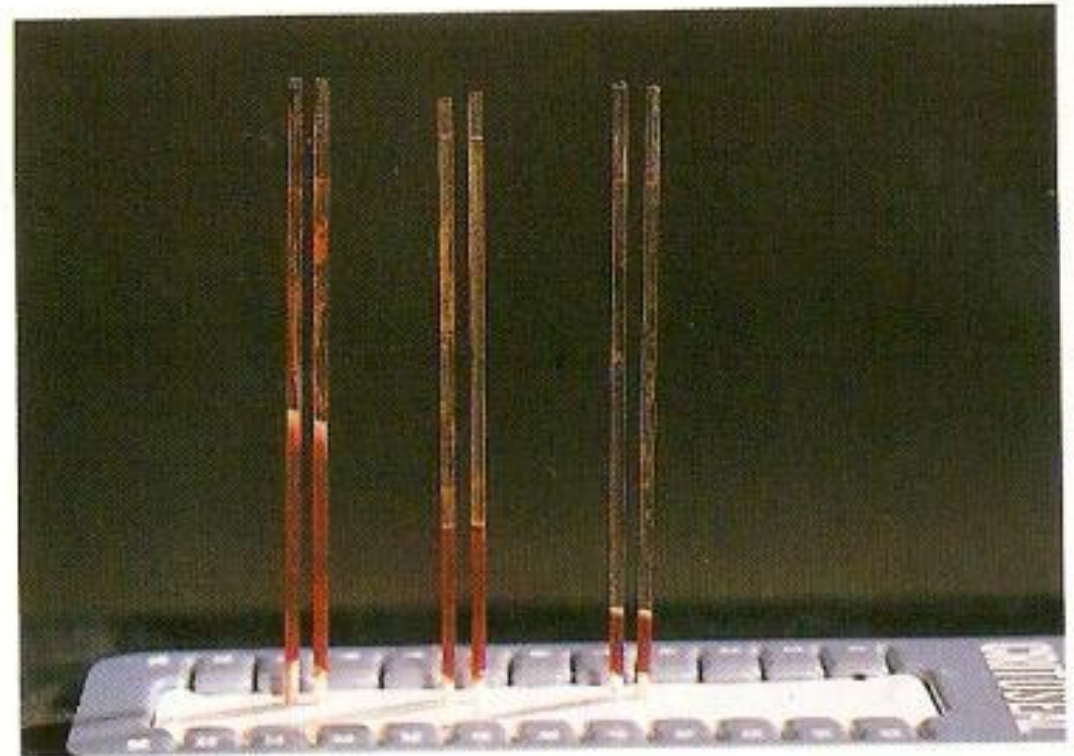
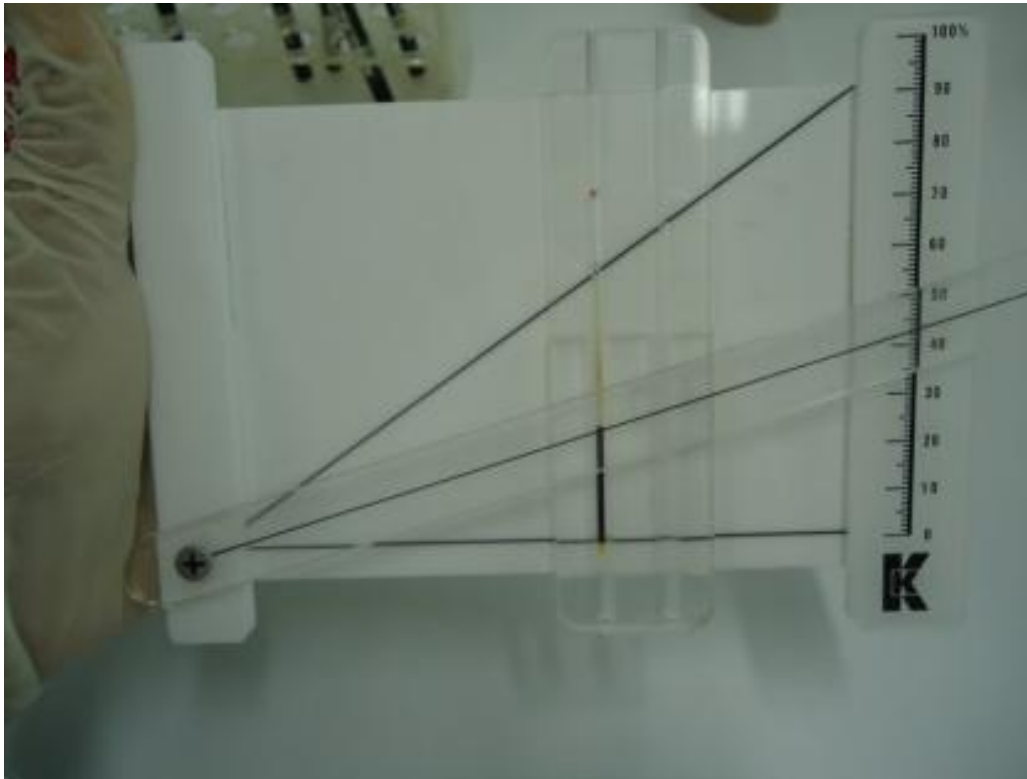
Determinação de hematócrito

Realizar leitura através de um escala lendo de baixo para cima o volume correspondente à massa eritrocitária e expressar o resultado em porcentagem.





Determinação de hematócrito





Determinação de hematócrito

Possíveis causas de erro

- Excesso de anticoagulante;
- Coagulação da amostra ou sangue hemolisado;
- Microcentrifugas com rotação inadequada e/ou alterada;
- Leitura incorreta dos resultados.



Determinação de hematócrito

Contadores eletrônicos – aparelhos para determinação do hematócrito

Nos contadores eletrônicos o Ht é obtido pelo aparelho através da multiplicação dos eritrócitos pelo VCM (Volume Corpuscular Médio).

$$Ht = n^{\circ} \text{ de hemácias} \times \left(\frac{10^6}{\mu L} \right) \times VCM (fL)$$





Determinação de hematócrito

Contadores eletrônicos – como o hematócrito foi originado por técnicas tradicionais para permitir o cálculo do VCM; nestas circunstâncias (através de contadores eletrônicos), ele é preciso e contextual, porém inútil para o tradicional objetivo.

Valores de Referências do Hematócrito em Diferentes Faixas Etárias

Crianças

1 dia	48 a 68%
3 dias	46 a 66%
15 dias	44 a 60%
3 meses	33 a 41%
6 meses	31 a 39%
1 a 2 anos	32 a 40%
5 anos	33 a 41%
10 anos	35 a 43%

Adultos

Masculino	39 a 53%
Feminino	35 a 47%



Determinação de hematócrito

Observação

- Se o Ht estiver abaixo dos valores referenciais encontra-se – nas anemias, hemorragias agudas, grávidas;
- Se Ht acima dos valores de referência encontra-se – nas placas poliglobulinas, queimaduras, desidratação.

REFERÊNCIAS

- Hoffbrand, A. V.; Moss, P. A. H. **Fundamentos da Hematologia de Hoffbrand**. 7ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

DOWNLOAD DO
CONTEÚDO DA AULA

<https://yurialb.github.io>



CONTATOS



E-mail: yuri.albuquerque@outlook.com

