

HEMOSEDIMENTAÇÃO

VHS

CBHPM 4.03.04.37-0

AMB 28.04.049-0

Sinonímia:

HS. Velocidade de hemossedimentação, VHS, Velocidade de Sedimentação Globular, VSG. Eritrossedimentação. Precipitação do sangue, medida de. Índice de Westergren e Katz. IWK. Índice de Katz.

Fisiologia:

A hemossedimentação é uma resultante complexa da interação das seguintes variáveis: hematócrito, morfologia e raio eritrocitário, anticoagulante, fibrinogênio, globulinas, densidade eritrocitária, densidade plasmática, viscosidade do meio, temperatura, constante da gravidade e verticalidade do tubo de sedimentação.

VHS de 2ª hora: em 2001, Lanzara, GL *et al.* fizeram um levantamento da literatura internacional, abrangendo os estudos publicados nos últimos 50 anos, não encontrando nenhum artigo que desse validação científica sólida para a leitura da VHS de segunda hora. Praticamente todos os trabalhos utilizam a VHS lida em 60 minutos para a metodologia e conclusão.

Material Biológico:

Sangue total em citrato de sódio.

O sangue com EDTA é muito empregado e apresenta valores de referência ligeiramente diferentes.

Coleta:

3,0 ml em tubo especial citratado.

Armazenamento:

No máximo 6 horas à temperatura ambiente.

Refrigerado entre +2 a +8°C, até 24 horas.

Não congelar!

Exames Afins:

Proteína "C" Reativa, ASLO, Hemograma, Alfa-1 glicoproteína ácida, Viscosidade plasmática.

Valor Normal:

WESTERGREN:

Literatura:

Até 50 anos:		
Homens	EDTA	Citrato
VHS – 1ª hora	até 15 mm	3 a 10 mm
VHS – 2ª hora	7 a 15 mm	7 a 15 mm
IWK	-	3,25 a 8,75
Mulheres		
VHS – 1ª hora	até 20 mm	4 a 11 mm
VHS – 2ª hora	15 a 20 mm	8 a 17 mm
IWK	-	4,00 a 9,75

51 a 85 anos:	
Homens	EDTA
VHS – 1ª hora	até 20 mm

Mulheres	
VHS – 1ª hora	até 30 mm
Acima de 85 anos:	
Homens	EDTA
VHS – 1ª hora	até 30 mm
Mulheres	
VHS – 1ª hora	até 42 mm

O limite da normalidade para a VHS aumenta com a idade.
Para o método de Westergren admite-se como limites:

	idade em anos
Homens	VHS = idade/2
Mulheres	VHS = (idade+10)/2

Índice de Westergren e Katz.

Aplica-se a seguinte fórmula:

$$IWK = \frac{VHS1^a \text{ hora} + \frac{VHS2^a \text{ hora}}{2}}{2}$$

onde:

IWK = Índice de Westergren e Katz

VHS1ª hora = Eritrossedimentação medida em mm após 60 minutos.

VHS2ª hora = Eritrossedimentação medida em mm após 120 minutos.

WINTROBE:

	1ª hora *
Homens	até 9 mm
Mulheres	até 20 mm

* após correção pela temperatura ambiente e pelo hematócrito.

ZETACRITO:

Normal	41 a 54 %
--------	-----------

Preparo do Paciente:

Jejum de 4 ou mais horas.

Interferentes:

Anemia, lipemia, policitemia, heparina, crioaglutininas, coágulos, hipofibrinogenemia. Técnica: temperatura ambiente inadequada, trepidação e vibrações, tubo de Westergren não perfeitamente vertical, demora na execução do exame, amostra gelada.

Métodos:

Westergren, Wintrobe, Sarstedt, Zetacrito.

Interpretação:

AUMENTO (ACELERAÇÃO): agregados eritróides, alcoolismo, anemias graves, macrocitose, arterite temporal, artrite úrica, artrite reumatóide, câncer renal, cânceres metastáticos, cirrose hepática, crioaglutininas, D. inflamatória pélvica, endocardite bacteriana, erisipela, esclerose

sistêmica progressiva, fasciite eosinofílica, febre reumática, S. de Bouillaud, S. de Reiter, gravidez, hepatite auto-imune, hipercolesterolemia, hiperfibrinogenemia, hipertireoidismo, hipotireoidismo, infarto do miocárdio, insuficiência renal crônica, leucemias, lúpus eritematoso sistêmico, mieloma múltiplo, mixoma arterial, obesidade mórbida, osteomielite, polimialgia reumática, queimaduras graves, sífilis, S. de Dressler, S. nefrótica, tireoidite auto-imune, traumatismo orgânico grave, tuberculose, vasculites alérgicas, macroglobulinemia de Waldenström, aumento de globulinas gama, alfa, beta ou proteínas monoclonais, idade avançada, febre.

Falha técnica: tubo de hemossedimentação não verticalizado e/ou com resíduos de detergente.

DIMINUIÇÃO (DESACELERAÇÃO): anafilaxia, anemia falciforme, anemia hipocrômica microcítica, anti-inflamatórios, caquexia, cardiopatia congênita, coagulação intravascular disseminada (CIVD), coqueluche, disfibrinogenemia, esferocitose, hipofibrinogenemia, hipogamaglobulinemia, hipotermia, insuficiência cardíaca congestiva (ICC), policitemia vera, triquinose, hipotermia, caquexia.

Falha técnica: presença de coágulo ou microcoágulos no sangue coletado, tubo de hemossedimentação em bancada com vibração, demora na execução do teste, amostra refrigerada.

HEMOSEDIMENTAÇÃO SARSTEDT.*

1ª hora	Homens	Mulheres
Até 50 anos	1 a 7 mm	2 a 14 mm
51 a 85 anos	1 a 12 mm	2 a 15 mm
Acima de 85 anos	1 a 28 mm	2 a 30 mm

2ª hora	Homens	Mulheres
Até 50 anos	2 a 17 mm	4 a 24 mm
51 a 85 anos	2 a 22 mm	4 a 25 mm
Acima de 85 anos	2 a 38 mm	4 a 40 mm

* Faixas calculadas a partir dos resultados de hemossedimentação de \pm 800 pacientes normais da cidade de São Paulo.

Sitiografia:

E-mail do autor: ciriades@yahoo.com

<http://www.aafp.org/afp/991001ap/1443.html>

<http://focosi.altervista.org/blood.html>

http://www.msd-brazil.com/msdbrazil/patients/manual_Merck/mm_sec14_159.html

<http://www.medal.org/visitor/www/active/ch3/ch3.aspx>