

HEMOGRAMA y VHS

Actualizado en noviembre 2025 por TM Juan Fco. Galleguillos Ramírez.
Revisado y Aprobado por TM César González.

Código del Examen	:	420															
Nombres del Examen	:	Hemograma con Velocidad de Sedimentación Eritrocitaria (VHS)															
Laboratorios de Procesamiento	:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Laboratorio</th> <th>Días de Procesamiento</th> <th>Plazo de Entrega de Resultados</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laboratorio CMSJ Bioquímica (Hematología)</td> <td>Lunes a Sábado (08:00 - 18:00 hrs.)</td> <td>1 día hábil</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio Hospital Clínico</td> <td>Lunes a Domingo 24 horas</td> <td>2 horas</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio Clínica San Carlos de Apoquindo</td> <td>Lunes a Domingo 24 horas</td> <td>Rutina: En el día Urgente (STAT): 2 horas.</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio Hematología de Especialidad</td> <td>Lunes a Viernes (08:00-17:00 hrs)</td> <td>En el día</td> </tr> </tbody> </table>	Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados	Laboratorio CMSJ Bioquímica (Hematología)	Lunes a Sábado (08:00 - 18:00 hrs.)	1 día hábil	Laboratorio Hospital Clínico	Lunes a Domingo 24 horas	2 horas	Laboratorio Clínica San Carlos de Apoquindo	Lunes a Domingo 24 horas	Rutina: En el día Urgente (STAT): 2 horas.	Laboratorio Hematología de Especialidad	Lunes a Viernes (08:00-17:00 hrs)	En el día
Laboratorio	Días de Procesamiento	Plazo de Entrega de Resultados															
Laboratorio CMSJ Bioquímica (Hematología)	Lunes a Sábado (08:00 - 18:00 hrs.)	1 día hábil															
Laboratorio Hospital Clínico	Lunes a Domingo 24 horas	2 horas															
Laboratorio Clínica San Carlos de Apoquindo	Lunes a Domingo 24 horas	Rutina: En el día Urgente (STAT): 2 horas.															
Laboratorio Hematología de Especialidad	Lunes a Viernes (08:00-17:00 hrs)	En el día															
Preparación del Paciente	:	No requiere preparación															
Muestra Requerida	:	<p>Los Laboratorios de Bioquímica, Urgencia Hospital y Urgencia San Carlos realizan la VHS del tubo tapa Lila (EDTA) del Hemograma, por lo que NO requieren el envío de tubo tapa negra.</p> <p>El Laboratorio de Hematología de Especialidad realiza la VHS a partir del tubo tapa Negra, por lo que debe enviar los dos tubos: lila y negro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sangre Total (Hemograma y VHS) Recolectar 4 mL de sangre en un tubo tapa lila (EDTA). El frotis sanguíneo debe realizarse antes de 6 horas de tomada la muestra. ■ Sangre Total (VHS solo para Laboratorio de Hematología de Especialidad) Recolectar 1,2 mL de sangre en un tubo tapa negra (Citrato de Sodio). <p><i>Muestra Opcional: No Aplica</i></p>															
Estabilidad de la Muestra ²	:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Muestra</th> <th>T° Ambiente (20 - 25 °C)</th> <th>Refrigerada (2 - 8 °C)</th> <th>Congelada (-20°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sangre Total (Hemograma)</td> <td>24 horas</td> <td>24 horas</td> <td>No Aplica</td> </tr> <tr> <td>Sangre Total (VHS)</td> <td>24 horas</td> <td>24 horas</td> <td>No Aplica</td> </tr> </tbody> </table>	Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)	Sangre Total (Hemograma)	24 horas	24 horas	No Aplica	Sangre Total (VHS)	24 horas	24 horas	No Aplica			
Muestra	T° Ambiente (20 - 25 °C)	Refrigerada (2 - 8 °C)	Congelada (-20°C)														
Sangre Total (Hemograma)	24 horas	24 horas	No Aplica														
Sangre Total (VHS)	24 horas	24 horas	No Aplica														
Condiciones de Envío al Laboratorio	:	<p>*Dentro de Santiago y en el día Sangre total (Hemograma y VHS): Ambiente SI/Refrigerada SI/Congelada NO</p> <p>*Desde fuera de Santiago Sangre total (Hemograma y VHS): Ambiente NO/Refrigerada SI/Congelada NO</p> <p>*Sólo si el tiempo de traslado cumple con la estabilidad de la muestra.</p>															

Método Utilizado

: Automatizado (contador hematológico) y Microscopía.

Intervalos de Referencia^{4,5,6}

Edad	Eritrocitos (x 10 ⁶ /mm ³)	VCM (fL)	HCM (pg)	CHCM (gr/dL)	Hemoglobina (gr/dL)	Hematocrito (%)
1 - 3 días	4.0 - 6.6	95 - 121	31 - 37	29 - 37	14.5 - 22.5	45 - 67
1 semana	3.9 - 6.3	88 - 126	28 - 40	28 - 38	13.5 - 21.5	42 - 66
2 semanas	3.6 - 6.2	86 - 124	28 - 40	28 - 38	12.5 - 20.5	39 - 63
1 mes	3.0 - 5.4	85 - 123	28 - 40	29 - 37	10.0 - 18.0	31 - 55
2 meses	2.7 - 4.9	77 - 115	26 - 34	29 - 37	9.0 - 14.0	28 - 42
3 - 6 meses	3.1 - 4.5	74 - 108	25 - 35	30 - 36	9.5 - 13.5	29 - 41
0.5 - 2 años	3.7 - 5.3	70 - 86	23 - 31	30 - 36	10.5 - 13.5	33 - 39
2 - 6 años	3.9 - 5.3	75 - 87	24 - 30	31 - 37	11.5 - 13.5	34 - 40
6 - 12 años	4.0 - 5.2	77 - 95	25 - 33	31 - 37	11.5 - 15.5	35 - 45
12 - 18 años						
Mujeres	4.1 - 5.1	78 - 102	25 - 35	31 - 37	12.0 - 16.0	36 - 46
Hombres	4.5 - 5.3	78 - 98	25 - 35	31 - 37	13.0 - 16.0	37 - 49
Adultos						
Mujeres	4.0 - 5.2	80 - 100	26 - 34	31 - 37	12.0 - 16.0	36 - 46
Hombres	4.5 - 5.9	80 - 100	26 - 34	31 - 37	13.5 - 17.5	41 - 53

Edad	Leucocitos Totales (x 10 ³ /mm ³)	Neutrófilos (x 10 ³ /mm ³)	Linfocitos (x 10 ³ /mm ³)	Eosinófilos (x 10 ³ /mm ³)
1 día	9.0 - 34.0	6.0 - 21.0	2.0 - 11.5	
1 semana	5.0 - 21.0	1.5 - 10.0	2.0 - 17.0	
2 semanas	5.0 - 20.0	1.0 - 9.5	2.0 - 17.0	
1 mes	5.0 - 19.5	1.0 - 9.0	2.5 - 16.5	
6 meses	6.0 - 17.5	1.0 - 8.5	4.0 - 13.5	
1 año	6.0 - 17.5	1.5 - 8.5	4.0 - 10.5	
2 años	6.0 - 17.0	1.5 - 8.5	3.0 - 9.5	
4 años	5.5 - 15.5	1.5 - 8.5	2.0 - 8.0	
6 años	5.0 - 14.5	1.5 - 8.0	1.5 - 7.0	
8 años	4.5 - 13.5	1.5 - 8.0	1.5 - 6.8	
10 años	4.5 - 13.5	1.8 - 8.0	1.5 - 6.5	
16 años	4.5 - 13.0	1.8 - 8.0	1.2 - 5.2	
Adultos	4.5 - 11.0	1.8 - 7.7	1.0 - 4.8	

0.1 - 0.5

Edad	Basófilos (%)	Eosinófilos (%)	Baciliformes (%)
2 años	0 - 1	1 - 5	0 - 8
15 años	0 - 1	1 - 5	0 - 6
Adultos	0 - 1	2 - 4	0 - 5

Edad	Segmentados (%)	Linfocitos (%)	Monocitos (%)
2 años	17 - 60	20 - 70	
15 años	25 - 60	25 - 50	
Adultos	50 - 70	25 - 40	4 - 12

Edad	Plaquetas (/mm ³)
Todas	140000 - 400000

Edad	Velocidad de Sedimentación
<50 años	
Mujeres	1 - 24
Hombres	1 - 14
>50 años	
Mujeres	1 - 29
Hombres	1 - 19

Valor Crítico³

Parámetro	Valor de Alerta
Hematocrito (%)	<20 y >60 (Adulto y niño) <30 y >70 (Recién Nacidos)
Hemoglobina (gr/dL)	<7 y >23
Plaquetas / mm ³	<20.000 y > 1.000.000
Leucocitos / mm ³	<2.000 y > 50.000
Microscopía	Presencia de blastos, Visualización de Plasmodium sp

Parámetros de Desempeño⁷

Parámetro	CV%	Concentración	Parámetro	CV%	Concentración
Eritrocitos	2.03	$2.24 \times 10^6/\text{mm}^3$	Hemoglobina	1.80	5.8 gr/dL
	1.20	$4.28 \times 10^6/\text{mm}^3$		1.10	12.3 gr/dL
	1.19	$5.15 \times 10^6/\text{mm}^3$		1.33	16.1 gr/dL
Leucocitos	4.27	$2.93 \times 10^6/\text{mm}^3$	Hematocrito	1.60	17.5 %
	3.19	$6.93 \times 10^6/\text{mm}^3$		1.43	35.8 %
	2.85	$16.0 \times 10^6/\text{mm}^3$		1.87	46.0 %
Plaquetas	8.59	$62 \times 10^3/\text{mm}^3$	VHS	4.06	35 mm/Hr
	7.74	$226 \times 10^3/\text{mm}^3$		11.6	5 mm/Hr
	6.24	$518 \times 10^3/\text{mm}^3$			

Información Clínica¹

- : El Hemograma es un conjunto de datos hematológicos utilizados como screening básico para múltiples propósitos. Sus resultados permiten conocer la cantidad y morfología de las diferentes fracciones celulares que componen la sangre, diferentes índices calculados a partir de los eritrocitos, etc. Los resultados proporcionan valiosa información diagnóstica sobre la salud actual del paciente y la respuesta del paciente frente a una enfermedad o tratamiento.

Indicaciones:

- Detección de desórdenes hematológicos tales como leucemias, neoplasmas, o anomalías inmunológicas.
- Determinar la presencia de anomalías hematológicas hereditarias.
- Detectar o evaluar estados de anemia e infecciones y su respuesta al tratamiento.
- Monitorear la pérdida de sangre y su respuesta a la transfusión.
- Monitorear el estado hematológico durante el embarazo.
- Monitorear respuesta a la quimioterapia y evaluar reacciones no deseadas a drogas que puedan causar discrasias.

Referencias

1. Schnell Z., Leeuwen A., Kranpitz T. (2006). Davis's Comprehensive Laboratory and Diagnostic Test Handbook-with Nursing Implications. F.A. Davis Company.
2. Mayo Medical Laboratories. CBC with Differential, Blood
3. Servicio de Laboratorios Clínicos Pontificia Universidad Católica de Chile. Procedimiento Valores de Alerta. Documento Interno.
4. Lubin BH, Reference values in infancy and childhood (Appendix). 1994. En Hematology of infancy and childhood. De Nathan DG, Oski FA. 4th edition. W. B. Saunders Company. Philadelphia.
5. W.Heil, V. Ehrhardt. (2008) Reference Ranges for Adults and Children Pre-analytical Considerations.
6. J.Van den Bossche, K. Devreeze, R. Malfait. 2002. Reference Intervals for a Complete Blood Count on different Automated Haematology Analysers: Abx Pentra 120 Retic, Coulter Gen's, Sysmex SE 9500, Abbot Cell Dyn 4000 and Bayer Advia 120. Clin Chem Lab Med 40(1):69-73.
7. Software para el manejo del Control de Calidad Interno, Unity Real Time versión 1.0. Bio-rad Laboratories.
8. NCCLS. Reference and Selected Procedure for the Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) Test; Approved Standard–Fourth Edition, H02-A4.