

## Revisión bibliográfica

Hospital General Universitario Provincial "Camilo Cienfuegos". Sancti Spíritus

### Valores de referencia en adultos.

**Lic. Edelby Escobar Carmona<sup>1</sup>, Dr. Noel Pérez Valdés<sup>2</sup>, Dr. Javier Triburcio Carbonell Meneses<sup>3</sup>, Lic. Yamelín Pérez Hernández<sup>4</sup>, Dr. Carlos Guillermo Zaballa Martínez de Aparicio<sup>5</sup>**

Lic. en Bioquímica. Profesor Asistente <sup>1</sup>

Especialista de 1<sup>er</sup> grado en MGI y Neonatología. MSc en Atención Integral al Niño. Profesor Asistente <sup>2</sup>

Especialista de 1<sup>er</sup> grado en Neonatología. Profesor Asistente <sup>3</sup>

Lic. en Enfermería. Profesor Asistente <sup>4</sup>

Especialista de 1<sup>er</sup> grado en Laboratorio Clínico. Profesor Asistente<sup>5</sup>

**DeCS:** PRUEBAS HEMATOLÓGICAS, VALORES DE REFERENCIA, PRUEBA DE LABORATORIO, PRUEBAS DE QUÍMICA CLÍNICA

### HEMATOLOGÍA

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Hemoglobina (método cuantitativo)	Cianometahemoglobina	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre total o con anticoagulante	Mujeres: 110-130 g/L Hombres: 120-150 g/L
		ELITech	Sangre fresca en EDTA	Mujer adulta: 120-150 g/L Hombre adulto: 139-163 g/L Recién nacido: 180-215 g/L Infantes (6 meses): 128-160 g/L Infantes (1 año): 100-140 g/L Niños (8 años): 115-148 g/L Niños (14 años): 116-150 g/L
Hematócrito	Microhematócrito	.	Sangre total o con EDTA o heparina como anticoagulante	Mujeres: 037-047 L/L Hombres: 040-050 L/L
Velocidad de sedimentación globular (VSG)	Westergreen	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre con citrato de sodio 3.8 % como anticoagulante	Mujeres: 5-20 mm/h Hombres: 3-10 mm/h
Leucocitos (conteo diferencial)	Conteo visual en cámara de Neubauer	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre total	Neutrófilos: 0.55-0.65 Eosinófilos: 0.02-0.04 Basófilos: 0.00-0.01 Linfocitos: 0.25-0.35 Monocitos: 0.03-0.06
Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Leucocitos	Extensión con	E.P.B. "Carlos	Sangre total	5-10 x 10 <sup>9</sup> /L

(conteo total)	portaobjeto y coloración con Giemsa	J. Finlay"		
Conteo absoluto de eosinófilos	Conteo visual en cámara de Neubauer	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre fresca	0.1-0.3 x 10 <sup>9</sup> /L
Conteo de reticulocitos	Microscopía sobre coloraciones coloreadas supravitalmente	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre fresca	5-15 x 10 <sup>-3</sup>
Hierro sérico	Colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	8.95-30 µmol/L
Transferrina	Turbidimétrico cuantitativo	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco	170-340 mg-d/L
Constantes corpusculares Volumen corpuscular medio (VCM)	.	.	.	80-92 fr/L
Hemoglobina corpuscular media (HCM)	.	.	.	27-32 pg
Concentración hemoglóbica corpuscular media (CHCM)	.	.	.	320-360 g/L
Fragilidad osmótica de los hematíes				.Fragilidad máxima: 5.0 g/L NaCl
				.Fragilidad mínima: 1.0 g/L NaCl
<b>HEMOSTASIA</b>				
Tiempo coagulación	Lee White	.	Sangre fresca	5-10 minutos
Tiempo de sangramiento	Duke	.	Sangre capilar	1-3 minutos
Conteo de plaquetas	Brecher	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Sangre fresca o con oxalato de amonio 0.0703 mol/L como anticoagulante	150-350/10 <sup>9</sup> /L
Retracción del coágulo	.	.	Sangre total	1-3 horas
Tiempo de protrombina (TP)	Quick modificado	Futura System S.r.l-ITALY	Sangre con citrato de sodio 3.8 % anticoagulante	T. control ± 3s
Tiempo de trombolastina parcial activado con kaolín (TPTKaolín)	Rapaport	Futura System S.r.l-ITALY	Sangre con citrato de sodio 3.8 % anticoagulante	30-60 segundos
Fibrinógeno	.	.	Sangre con citrato de sodio 3.8 % anticoagulante	2-4 g/L

## QUÍMICA SANGUÍNEA

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Glicemia	Enzimático colorimétrico (glucosa oxidasa)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	4.2-6.11 mmol/L
Creatinina	Cinético sin desproteinización (Jaffé)	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero, plasma con heparina	Mujeres: 53-97 µmol/L Hombres: 80-115 µmol/L
	Colorimétrico punto final con desproteinización (Jaffé)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	97-128 µmol/L
Acido úrico	Enzimático colorimétrico. Trinder. Punto final	ELITech	Suero y plasma con heparina	Mujeres: 155-357 µmol/L Hombres: 208-428 µmol/L
Urea	Enzimático colorimétrico	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero y plasma con heparina y EDTA (no usar heparina con amonio)	Global: 2.8-7.2 mmol/L Mujeres < 50 años: 2.6-6.7 mol/L Mujeres > 50 años: 3.5-7.2 mol/L Hombres < 50 años: 3.2-7.3 mmol/L Hombres > 50 años: 3.0-9.2 mmol/L Niños: 1-3 años: 1.8-6.0 mmol/L 4-13 años: 2.5-6.0 mmol/L 14-19 años: 2.9-7.5 mmol/L
Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Proteínas totales	Colorimétrico (Biuret)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	40-80 g/L
Albumina	Colorimétrico (Verde bromocresol)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	38-54 g/L
Colesterol	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	3.87-6.71 mmol/L
Triacilglicéridos (TAG)	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Mujeres: 0.46-1.60 mmol/L Hombres: 0.68-1.88 mmol/L
HDL-colesterol	Inmuno-enzimático	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Suero	≥ 0.9 mmol/L
Lipoproteína (a)	Inmunoturbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco	Hasta 30 mg/dL
Apolipoproteína A1 (Apo A1)	Inmunoturbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco	Mujeres: 107-177 mg/DL Hombres: 107-205 mg/dL
Apolipoproteína B (Apo B)	Inmunoturbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco	Mujeres: 60-138 mg/dL Hombres: 52-129 mg/dL
Alanina amino transferasa ó	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 49 UI/L

transaminasa glutámico pirúvico ALAT (TGP)						
<b>Examen</b>	<b>Método</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Muestra</b>	<b>Valores de referencia</b>		
Aspartato amino transferasa ó transaminasa glutámico oxalacética ASAT (TGO)	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 46 U/L		
Fosfatasa alcalina	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Niños: 180-1200 U/L Adultos: 100-290 U/L		
Ganma glutamil transpeptidasa (GGT)	Cinético	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Mujeres: 5-32 U/L Hombres: 10-45 U/L		
Bilirrubina total (BT)	Malloy Evelyn modificado. Punto final	ELITech	Suero, plasma		Prema- turo	A término
				0-1 día	<137 µmol/L	24-149 µmol/L
				1-2 días	<205 µmol/L	58-197 µmol/L
				3-5 días	<274 µmol/L	26-205 µmol/L
				5 días	>5-21 µmol/L	
	Colorimétrico. Malloy-Evelyn	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 17 µmol/L		
Bilirrubina directa (BD)	Malloy Evelyn modificado. Punto final	ELITech	Suero, plasma	<3.4 µmol/L		
	Colorimétrico. Malloy-Evelyn	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Hasta 7 µmol/L		
<b>Examen</b>	<b>Método</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Muestra</b>	<b>Valores de referencia</b>		
Fosfatasa ácida	Enzimático colorimétrico (Fast Red TB, rojo rápido TR)	ELITech	Suero libre de hemólisis (no utilizar plasma)	Fosfatasa ácida total: 2.5-11.7 U/L Fosfatasa ácida prostática: 0.2-3.5 U/L		
Creatín quinasa (CK)	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	Mujeres: 24-170 U/L Hombres: 24-195 U/L		
Creatín quinasa 2 (MB)	Enzimático colorimétrico	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	6-25%		
Calcio	Colorimétrico (cresolftaleína complexona)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	2.02-2.60 mmol/L		
Fósforo	Colorimétrico (Daly y Ertingshausen)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Suero	1.0-1.5 mmol/L		
Magnesio	Colorimétrico (Azul de xilidilo)	Futura System S.r.l-ITALY	Suero fresco libre de hemólisis, plasma con heparina, citrato, oxalato	1.9-2.5 mg/dL		

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Hemoglobina glicosilada o glucosilada (HbA1c)	Separación rápida por resina de intercambio iónico	Human	Sangre total con EDTA	4,5 -7 %: Metabolismo bien controlado o diabéticos estabilizados ≥8,5%: Diabéticos con desbalance metabólico
	Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Sangre venosa o capilar, usar exclusivamente EDTA potásico o heparina de amonio como anticoagulantes	4-6%: sujetos no diabéticos 6-8 %: sujetos diabéticos compensados hasta 20%: sujetos diabéticos descontrolados

### ORINA

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia		
Parcial de orina	Precipitación proteica con ácido sulfosalicílico y microscopía	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina fresca	pH: 5.5-6.5 Aspecto: transparente o ligeramente turbio. Color: amarillo claro a ámbar claro. Densidad: 1015-1025 Proteínas: no contiene (negativa) Glucosa: no contiene (Benedict azul) Hematíes: 0-2 x campo Leucocitos: 0-10 x campo Cilindros hialinos: 0-1 x campo		
Cituria	Precipitación proteica con ácido y microscopía	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina fresca	Leucocitos: ≤ 20 x10 <sup>6</sup> /L Hematíes: ≤ 10 x10 <sup>6</sup> /L Cilindros hialinos: ≤ 0 x10 <sup>6</sup> /L		
Cetonuria	Imbert	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina fresca	Negativo Positivo +, ++, +++		
Conteo de Addis	Precipitación proteica con ácido, colorimétrico (Biuret) y microscopía	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina emitida según indicación médica (2,6 y 8 horas habitualmente)	Leucocitos: ≤ 1 x10 <sup>6</sup> /L/min Hematíes: ≤ 1 x10 <sup>6</sup> /L Cilindros: ≤ 0.250 x10 <sup>6</sup> /L		
Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia		
Glucosuria	Benedict	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina fresca	Reacción	Expresión del resultado	Concentración aproximada de glucosa (mg/100mL)
				Azul transparente o enturbiamiento	0	<100

				verde no precipitado		
				Verde con precipitado amarillo	1+	250
				Amarillo verde oliva	2+	
				Marrón	3+	1400
				Naranja rojo	4+	2000 ó más
Proteinuria 24 horas	Colorimétrico (Biuret)	E.P.B. "Carlos J. Finlay"	Orina de 24 horas	0-0.1 g/L/24 horas		
Creatinina	Cinético sin desproteinización (Jaffé)	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Orina de 24 horas	Mujeres : 97 – 177 µmol/kg/24h Hombres: 124 – 230 µmol/kg/24h		
Acido úrico	Enzimático colorimétrico. Trinder. Punto final	Diasys Diagnostics Systems GMBH	Orina de 24 horas	1500-4500 µmol/24 h		
<b>Examen</b>	<b>Método</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Muestra</b>	<b>Valores de referencia</b>		
Magnesio	Colorimétrico (Azul de xilidilo)	Futura System S.r.l-ITALY	Orina de 24 horas	75-125 mg/24 horas		
Parcial de orina	Reflectometría	.	Orina fresca emitida 2 horas antes	<b>BLD</b> (sangre): negativo o <10 Ery/µL <b>UBG</b> (urobilinógeno): normal o <35 µmol/L <b>BIL</b> (bilirrubina): negativo o <17 µmol/L <b>PRO</b> (proteínas): negativo o <0.3 g/L <b>NIT</b> (nitritos): negativo <b>KET</b> (cuerpos cetónicos): negativo o <2.5 mmol/L <b>GLU</b> (glucosa): negativo, normal o <2.8 mmol/L <b>pH</b> : 5-9 <b>SG</b> (peso específico): 1,000-1,030 <b>LEU</b> (leucocitos): negativo o <25 Leu/mL		

#### Leyenda del Benedict:

Resultado

**0**: Negativo

**1+**: Ligeros indicios

**2+**: Débilmente positivo

**3+**: Positivo

**4+**: Fuertemente positivo

## INMUNOLOGÍA

<b>Examen</b>	<b>Método</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Muestra</b>	<b>Valores de referencia</b>
Complemento (C3)	Turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	75-135 mg/dL
Complemento (C4)	Turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	9-36 mg/dL
Inmunoglobulina G (IgG)	Turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	680-1445 mg/dL
Inmunoglobulina M (IgM)	Turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	Mujeres: 40-250 mg/dL Hombres: 34-214 mg/dL
Inmunoglobulina A (IgA)	Turbidimétrico cuantitativo	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	Mujeres: 70-374 mg/dL Hombres: 83-406 mg/dL
Inmunocomplejos circulantes (ICC)	.	.	Suero	0-0.150
Electroforesis de Proteínas	Electroforesis y colorimétrico	.	Suero	Proteínas totales (PT): 60-80 g/L Albúmina (Alb): 36.1-46.8 g/L Alfa 1 ( $\alpha$ 1): 1.6-4.035 g/L Alfa 2 ( $\alpha$ 2): 4.3-7.5 g/L Beta ( $\beta$ ): 4.1-14.5 g/L Ganma ( $\gamma$ ): 7.6-18.1 g/L
Anticuerpos anti-citoplasma de neutrófilos (ANCA)	.	.	Suero	Negativo
Nitroazul de tetrazolium (NBT)	.	.	Sangre total con heparina	50 $\leq$ 5%
Complemento hemolítico total (CH50)	.	.	Suero	22-43 UI/mL
<b>Examen</b>	<b>Método</b>	<b>Fabricante</b>	<b>Muestra</b>	<b>Valores de referencia</b>
Proteína C reactiva	Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	hasta 6 mg/L
Factor reumatoideo	Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero	Hasta 20 UI/mL
Cadena ligera kappa	Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero u orina fresca centrifugada	Suero :2.0-4.0 g/L Orina: <10 mg/L
Cadena ligera lambda	Inmuno turbidimétrico	Futura System S.r.l-ITALY	Suero u orina fresca centrifugada	Suero : 1.10-2.40 g/L Orina: <10 mg/L
Anti-transglutaminasa	Inmuno cromatográfico	C.I.G.B. S.S.	Sangre, suero o plasma	Negativo Positivo

**HORMONAS, MARCADORES TUMORALES, ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y OTROS  
(ELISA):**

<b>Determinación</b>	<b>Valor de referencia</b>												
<b>Prenatal:</b>													
Alfafetoproteína	Dos veces el valor de la mediana para la edad gestacional correspondiente (2 MoM)												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Edad Gestacional</b></th> <th><b>Medianas (UI/mL)</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">15</td> <td align="center">25,00</td> </tr> <tr> <td align="center">16</td> <td align="center">28,80</td> </tr> <tr> <td align="center">17</td> <td align="center">33,40</td> </tr> <tr> <td align="center">18</td> <td align="center">39,90</td> </tr> <tr> <td align="center">19</td> <td align="center">41,50</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Edad Gestacional</b>	<b>Medianas (UI/mL)</b>	15	25,00	16	28,80	17	33,40	18	39,90	19	41,50
<b>Edad Gestacional</b>	<b>Medianas (UI/mL)</b>												
15	25,00												
16	28,80												
17	33,40												
18	39,90												
19	41,50												
Hormona gonadotropina coriónica (β)	≤160 UI/mL.												
<b>Neonatal:</b>													
Hormona estimulante del tiroides (TSH)	Muestra recolectada entre el tercer y el séptimo día de nacido Sangre del cordón: ≤25 mUI/L Sangre del talón: ≤15 mUI/L												
Tiroxina (T4)	≥100 nmol/L												
17 OH progesterona	Muestra recolectada entre el tercer y séptimo día de vida <55 nmol/L (40.15 ng/mL)												
Biotinidasa	<b>Púrpura:</b> Presencia de Actividad de Biotinidasa (Normal). <b>Ausencia de color:</b> Ausencia de la Actividad de Biotinidasa (Posible deficiencia enzimática total. (Repetir la muestra). <b>Púrpura claro:</b> Actividad de Biotinidasa ignificativamente reducida: Posible deficiencia enzimática parcial. (Repetir la muestra).												
<b>Determinación</b>	<b>Valor de referencia</b>												
Galactosa total (Galactosa y Galactosa 1-fosfato)	≤0,56 mmol/L (10 mg/dL)												
Fenilalanemia (hiperfenilalanemia) o fenilcetonuria x	<240 μmol de Phe/L												
<b>Marcadores tumorales</b>													
Antígeno específico de próstata (PSA)	<b>PSA total:</b> Normal: <3.7 μg/L Dudosa: 3.7-10 μg/L Positiva: >10 μg/L <b>PSA libre:</b> Riesgo: ≤25% Normal: >25%												
Alfafetoproteína	Población mayor de 50 años: Normal: < 15 UI/mL Sospechosa: 15-30 UI/mL Positivas: > 30 UI/mL												
Hormona gonadotropina coriónica (β)	≤160 UI/mL												
Enfermedades infecciosas													

<b>IgM dengue</b>	Reactiva No reactiva	
Antígeno de superficie del virus de la hepatitis B (HBsAg)	Reactiva No reactiva	
Antígeno Core del virus de la hepatitis B (anti-HBcAg)	Positiva Negativa	
<b>Enfermedad de Chagas</b>	Reactiva No reactiva	
HANSEN anticuerpos IgM contra Mycobacterium leprae	Reactiva No reactiva	
<b>Determinación</b>	<b>Valor de referencia</b>	
Anticuerpos anti hepatitis C (HCV)	Reactiva No reactiva	
HIV	Reactiva No reactiva	
<b>Otros</b>		
IgE	Recién Nacidos	<b>5 UI/mL</b>
	Menores de 1 año	5 UI/mL
	De 1 a 5 años	60 UI/mL
	De 6 a 9 años	90 UI/mL
	De 10 a 15 años	200 UI/mL
	Adultos	150 UI/mL

x Se sigue denominando fenilcetonuria a la prueba, aunque como se expresa, la determinación es hecha en sangre.

### HORMONAS Y MARCADORES TUMORALES (RIA)

Hormona	FSH	LH	Prl	Progesterona	PSA	T3	T4	TSH	Estrógenos	Testosterona
Unidad	U/L	U/L	mU/L	nmol/L	ng/mL	nmol/L	nmol/L	mU/L	pg/mL	ng/mL
Valor de referencia	Pico ovulatorio	Pico ovulatorio	80-500	Fase folicular	< 3.5 Libre/ Total	1.5-3.4	50-150	0.3-3.5	½ folicular	Mujeres  0.07-0.65
	4-13.5	25-94		0.6-3.8					57-227	
	Pre y post-ovulatorio	Pre y post-ovulatorio		Fase Lútea	127-446					
	0.6-9.5	0.7-9.0	10.5-58	Hombres  3-12						
	Post-menopausia	Post-menopausia	13-80		½ fase lútea	Hombres 15-71				
	30-135			77-227						
				Post-menopausia						
				<82						

FSH: Hormona folículo estimulante LH: Hormona luteinizante  
 Prl: Prolactina PSA: Antígeno específico de próstata  
 T3: Triyodotironina T4: Tiroxina  
 TSH: Hormona estimulante del tiroides HBP: hiperplasia benigna prostática

### HEMOGASOMETRÍA

	Valor de referencia
<b>Gasometría (sangre arterial)</b>	
pH	7.35-7.45
PCO <sub>2</sub>	4.6-6.0 kPa
PO <sub>2</sub>	12.7-13.3 kPa
Oxihemoglobina HbO <sub>2</sub>	0.97-1.00
Bicarbonato estándar (BS)	21-25 mmol/L
Exceso de base (EB)	- 2.5 a +2.5 mmol/L
<b>Gasometría (sangre venosa)</b>	
pH	7.25-7.35
pCO <sub>2</sub>	35-45 mmHg
pO <sub>2</sub>	95-100 mmHg
Oxihemoglobina HbO <sub>2</sub>	0.6-0.85
Bicarbonato estándar(BS)	21-25 mmol/L
Exceso de base (EB)	0-±2.5 mmol/L

### LIQUIDOS BIOLÓGICOS

#### Líquido cefalorraquídeo:

Examen	Valor de Referencia
Células (conteo global de leucocitos)	0- 8/ 106/L
Células(conteo diferencial)	Linfocitos
Proteínas	0.15-0.45 g/L
Glucosa	1.3-2.73 mmol/L
Cloruros	118-132-mmol/L
Magnesio	2.4-3.1 mg/dL

#### Líquido seminal (semen)

##### Espermograma, espermiograma o análisis del líquido seminal:

- Volumen: 1.5-6,0 mL ó más.
- Viscosidad: normal formación de filamento de 2.0 cm., aproximadamente.
- Aspecto: opalescente y homogéneo.
- Aglutinación: negativa.
- Color: grisáceo.
- pH: 7,2 - 7,8.
- Motilidad: (a) + (b) > 50 % o (a) > 25 %.
- Viabilidad: > 50 % de vivos. Concentración: > 20 x 10<sup>6</sup> espermatozoides/mL.
- Total de espermatozoides por eyaculado: > 40 x 10<sup>6</sup> espermatozoides/ eyaculado.
- Morfología: > 70 % de espermatozoides normales.
- Leucocitos peroxidasa positivos: < 1x 10<sup>6</sup> leucocitos peroxidasa positivos (lpp)/ mL
- Prueba de hinchamiento hipoosmótico: > 54 % de hinchados.
- Condensación cromatínica: > 52 % de no condensados.

- Fructosa: 12,1 - 29,3 mmol/L.
- Glicero-fosforil-colina: 1.4 - 2.8 mmol/L.
- Fosfatasa ácida: 55 - 138 U/L.

**Moco cervical:**

**Test cervical:**

pH: 7-8

Cantidad: 3

0 = 0

1 = 0.1 ml

2 = 0.2 ml

3 = 0.3 o más

Viscosidad: 3

0 = Gruesa, Alta viscosidad

Moco Premenstrual

1 = Tipo Intermedio

2 = Moco Medianamente viscoso

3 = Moco normal de mediado de ciclo (Preovulatorio)

Cristalización: 3

0 = No cristalización

1 = Cristalización Atípica

2 = Ramas Primarias y Secundarias

3 = Ramas Terciarias y Cuaternarias

Filancia: 3

0 = 0

1 = 1 – 4 cm

2 = 5 – 8 cm

3 = + 9 cm

Celularidad: 3

0 = 11 Células

1 = 6 - 10 Células

2 = 1 - 4 Células

3 = 0 Células

Score cervical:  $\geq 10$  (óptimo=15)

**Test post-coital:**

**Exocérvix:**

No. espermatozoides: 25 (grado 2 y 3)

pH: 6-7

Endocérvix:

No. Espermatozoides: 10 (grado 2 y 3)

**pH: 6-7**

**MOVILIDAD ESPERMÁTICA (grados):**

- 0 = Inmóviles
- 1 = In Situ
- 2 = Movimiento lento

- 3 = Movimiento rápido

### Líquido amniótico:

Color	Situación asociada
Acrómico a pajizo	Normal (lo que no excluye eritroblastosis)
Amarillo	Eritroblastosis
Verdoso (meconio)	Hipoxia fetal (excepto durante el embarazo temprano)
Oscuro a rojo marrón	MUERTE FETAL

### Isoinmunización:

#### Interpretación de la gráfica de Liley:

**Zona No.1:** Puede ser Rh + ó Rh – (Niño sano, Coombs negativo)

**Zona No.2:** Niño afectado (Coombs positivo Hb 100-110 g/L y Hb 120 140 g/L).

**Zona No.3:** Niño afectado (Coombs positivo +++ Hb <80 g/L). Puede requerir transfusión intra-útero.

### Pruebas de madurez pulmonar:

- **Test de Gluck o relación lecitina/esfingomielina (L/S):**
  - Menor de 24 Semanas = 0,5
  - 32 Semanas = mayor de 1
  - 35 Semanas = 2 (madurez pulmonar fetal)
    - **Fosfatidilglicerol (PG):**
  - Mayor de 1% = Madurez pulmonar fetal.
- **Test de Clements (Shake test, prueba de la burbuja):**
  - Negativo: primer y segundo tubos.
  - Positivo: a partir del tercer tubo.
    - **Densidad óptica a 650 nm (DO 650):**

$A_{650} > 0,15$  (madurez fetal)

### Pruebas de madurez fetal:

- **Test del sulfato de Azul de Nilo 1%:**

$\geq 20$  células naranjas: feto maduro

- **Determinación de creatinina verdadera:**

1.5-2.0 mg/dL (132-176.8  $\mu\text{mol/L}$ )

### Otras pruebas de interés:

- **Prueba de cristalización o de arborización:**

Test positivo sólo para líquido amniótico (aparecen helechos en la observación microscópica, muy útil para valorar Ruptura Prematura de Membranas)

## OTRAS DETERMINACIONES HORMONALES

Examen	Método	Fabricante	Muestra	Valores de referencia
Hormona gonadotropina coriónica (b) o Test de embarazo	Inmunocromatográfico	C.I.G.B. S.S.	Orina fresca (preferentemente la primera del día)	Negativo Positivo

## BIBLIOGRAFÍA

1. Biológicos Carlos J. Finlay (Página principal en Internet). [Actualizado mayo 2009; citado 4 de mayo 2009]. Disponible en: <http://www.biofinlay.sld.cu/>
2. Diasys Diagnostics Systems GMBH (Página principal en Internet). [Actualizado mayo 2009; citado 4 de mayo 2009]. Disponible en: [http://www.diasys-diagnostics.com/front\\_content.php?lang=3](http://www.diasys-diagnostics.com/front_content.php?lang=3)
3. Futura System S.r.l. Aparechi Scientifici Diagnostici (Página principal en Internet). [Actualizado octubre 2008; citado 4 de mayo 2009]. Disponible en: <http://www.futurasystem.it/reagents.htm>
4. ELITechGroup (Página principal en Internet). [Actualizado mayo 2009; citado 4 de mayo 2009]. Disponible en: <http://www.elitechgroup.com/en/>

---

**Reference values in adults.**

**MeSH:** HEMATOLOGIC TESTS, REFERENCE VALUES, LABORATORY TEST, CLINICAL CHEMISTRY TESTS

[Sumario](#)