

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA

Servicio de Inmunología

Dirección: Ctra. Madrid - Cartagena, s/n; 30120 El Palmar (MURCIA)

Norma de referencia: **UNE-EN ISO 15189:2023**

Actividad: laboratorio clínico

Acreditación nº: **579/LE2958**

Fecha de entrada en vigor: 30/05/2025

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 2 fecha 24/04/2026)

CITOMETRÍA DE FLUJO	1
INMUNODEFICIENCIAS	11
CITOGÉNÉTICA MOLECULAR	12
ONCOHEMATOLOGÍA	13

CITOMETRÍA DE FLUJO

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO																		
Sangre periférica, Producto de aféresis, Médula ósea	Recuento porcentual y absoluto de progenitores CD34+ y de subpoblaciones celulares residuales: Estudio básico <table><tr><td>Células CD34⁺</td><td>Monocitos</td></tr><tr><td>Neutrófilos</td><td>Linfocitos</td></tr></table> Estudio extendido <table><tr><td>Células CD34⁺</td><td>Linfocitos T TCRαβ⁺</td></tr><tr><td>Neutrófilos</td><td>Linfocitos T TCRγδ⁺</td></tr><tr><td>Monocitos</td><td>Linfocitos T CD45RA⁺</td></tr><tr><td>Linfocitos</td><td>Linfocitos T CD45RO⁺</td></tr><tr><td>Linfocitos T</td><td>Linfocitos B</td></tr><tr><td>Linfocitos T CD4⁺</td><td>Células NK</td></tr><tr><td>Linfocitos T CD8⁺</td><td></td></tr></table> <i>Citometría de flujo convencional</i>	Células CD34 ⁺	Monocitos	Neutrófilos	Linfocitos	Células CD34 ⁺	Linfocitos T TCRαβ ⁺	Neutrófilos	Linfocitos T TCRγδ ⁺	Monocitos	Linfocitos T CD45RA ⁺	Linfocitos	Linfocitos T CD45RO ⁺	Linfocitos T	Linfocitos B	Linfocitos T CD4 ⁺	Células NK	Linfocitos T CD8 ⁺		Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Células CD34 ⁺	Monocitos																			
Neutrófilos	Linfocitos																			
Células CD34 ⁺	Linfocitos T TCRαβ ⁺																			
Neutrófilos	Linfocitos T TCRγδ ⁺																			
Monocitos	Linfocitos T CD45RA ⁺																			
Linfocitos	Linfocitos T CD45RO ⁺																			
Linfocitos T	Linfocitos B																			
Linfocitos T CD4 ⁺	Células NK																			
Linfocitos T CD8 ⁺																				

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica	Estudio de subpoblaciones linfocitarias (% y absoluto): Linfocitos T Linfocitos B Linfocitos T CD4⁺ Células NK Linfocitos T CD8⁺ <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Biopsia mucosa intestinal	Estudio de linfocitos intraepiteliales (LIEs) en Celiaquía (%): LIEs CD45⁺ CD3⁻ CD103⁺ Linfocitos T TCRγδ⁺ <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
	Estudio de inmunofenotipo para descartar síndromes linfoproliferativos crónicos (SLPC) B y T (%): Linfocitos T Linfocitos T TCRcB1⁺ Linfocitos CD4⁺ Linfocitos B Linfocitos CD8⁺ Linfocitos B Lambda⁺ Linfocitos T TCRαβ⁺ Células NK Linfocitos T TCRγδ⁺ <i>Citometría de flujo convencional</i>	
Lavado bronco-alveolar (LBA)	Recuento porcentual y absoluto de poblaciones leucocitarias para patología pulmonar intersticial: Linfocitos Neutrófilos Linfocitos T Eosinófilos Linfocitos CD4⁺ Células de Langerhans Linfocitos CD8⁺ Mastocitos Macrófagos <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
	Estudio de inmunofenotipo para descartar síndromes linfoproliferativos crónicos (SLPC) B y T: Linfocitos T Linfocitos B Linfocitos CD4⁺ Células NK Linfocitos CD8⁺ <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica	Determinación de clon HPN en hemoglobinuria paroxística nocturna Leucocitos (absoluto) Neutrófilos Linfocitos Neutrófilos HPN⁺ Monocitos Eritrocitos HPN⁺ (1, 2, 3) Monocitos HPN⁺ <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Sangre periférica Médula ósea Líquido pleural Líquido ascítico Humor vítreo Nódulo linfático Biopsia de tejidos Biopsia aguja gruesa (BAG) Punción aspiración aguja fina (PAAF)	Estudios de inmunofenotipo en patologías hematológicas y leucocitarias: Síndromes linfoproliferativos crónicos (SLPC) B y T: Leucocitos (absoluto) Linfocitos T TCRαβ⁺ Serie roja inmadura Linfocitos T TCRγδ⁺ Células CD34⁺ Linfocitos T TCRcB1⁺ Monocitos Linfocitos T TCRcB2⁺ Neutrófilos Linfocitos B Eosinófilos Linfocitos B Kappa⁺ Linfocitos Linfocitos B Lambda⁺ Linfocitos T Linfocitos NK Linfocitos CD4⁺ Células plasmáticas Linfocitos CD8⁺ Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores: CD2, CD3, CD3cit, CD4, CD5, CD7, CD8, CD10, CD11c, CD13, CD16, CD19, CD20, CD23, CD25, CD26, CD30, CD30cit, CD34, CD38, CD39, CD43, CD45, CD45RA, CD45RO, CD56,-CD81, CD95, CD103, CD123, CD194 (CCR4), CD200, CD279, FMC7, kappa, lambda, TCR-cB1, TCR-cB2, Perforina-cit. <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-1

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO																																																						
Sangre periférica Médula ósea Líquido pleural Líquido ascítico Humor vítreo Nódulo linfático Biopsia de tejidos Biopsia aguja gruesa (BAG) Punción aspiración aguja fina (PAAF)	Estudios de inmunofenotipo en patologías hematológicas y leucocitarias: <table><tr><td>Leucemia mieloide aguda (LMA)/Síndromes mielodisplásico (SMD)/neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPc):</td><td></td></tr><tr><td>Leucocitos (absoluto)</td><td>Metamielocitos</td></tr><tr><td>Serie roja inmadura</td><td>Cayados</td></tr><tr><td>Células CD34⁺</td><td>Segmentados</td></tr><tr><td>Monocitos</td><td>Eosinófilos</td></tr><tr><td>Monoblastos</td><td>Basófilos</td></tr><tr><td>Promonocitos</td><td>Mastocitos</td></tr><tr><td>Monocitos maduros</td><td>Linfocitos</td></tr><tr><td>Monocitos no clásicos</td><td>Linfocitos T</td></tr><tr><td>Monocitos intermedios</td><td>Linfocitos CD4⁺</td></tr><tr><td>Monocitos clásicos</td><td>Linfocitos CD8⁺</td></tr><tr><td>Neutrófilos</td><td>Linfocitos B</td></tr><tr><td>Promielocitos</td><td>Linfocitos NK</td></tr><tr><td>Mielocitos</td><td>Células plasmáticas</td></tr></table> Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores: CD3, CD4, CD7, CD8, CD10, CD11b, CD13, CD14, CD16, CD19, CD33, CD36, CD38, CD41/61, CD45, CD56, CD58, CD64, CD66abce, CD71, CD81, CD117, CD123, CD203, CD235a, CD300e, CD371, HLA-DR, MPO citoplasmático (cit), TdTcit, IgMcit, CD3cit Leucemia linfoide aguda (LLA)-B: <table><tr><td>Leucocitos (absoluto)</td><td>Metamielocitos</td></tr><tr><td>Serie roja inmadura</td><td>Cayados</td></tr><tr><td>Células CD34⁺</td><td>Segmentados</td></tr><tr><td>Monocitos</td><td>Eosinófilos</td></tr><tr><td>Monoblastos</td><td>Mastocitos</td></tr><tr><td>Promonocitos</td><td>Linfocitos</td></tr><tr><td>Monocitos maduros</td><td>Linfocitos T</td></tr><tr><td>Monocitos no clásicos</td><td>Linfocitos CD4⁺</td></tr><tr><td>Monocitos intermedios</td><td>Linfocitos CD8⁺</td></tr><tr><td>Monocitos clásicos</td><td>Linfocitos B</td></tr><tr><td>Neutrófilos</td><td>Linfocitos B inmaduros</td></tr><tr><td>Promielocitos</td><td>Linfocitos NK</td></tr><tr><td>Mielocitos</td><td>Células plasmáticas</td></tr></table> Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores: CD3, CD4, CD10, CD11b, CD13, CD16, CD19, CD20, CD22, CD33, CD34, CD38, CD45, CD45RA, CD56, CD58, CD66abce, CD71, CD81, CD117, CD123, CD235a, CD300e, CD45RA, HLA-DR, MPOcit, TdTcit, IgMcit, CD3cit. Citometría de flujo convencional	Leucemia mieloide aguda (LMA)/Síndromes mielodisplásico (SMD)/neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPc):		Leucocitos (absoluto)	Metamielocitos	Serie roja inmadura	Cayados	Células CD34 ⁺	Segmentados	Monocitos	Eosinófilos	Monoblastos	Basófilos	Promonocitos	Mastocitos	Monocitos maduros	Linfocitos	Monocitos no clásicos	Linfocitos T	Monocitos intermedios	Linfocitos CD4 ⁺	Monocitos clásicos	Linfocitos CD8 ⁺	Neutrófilos	Linfocitos B	Promielocitos	Linfocitos NK	Mielocitos	Células plasmáticas	Leucocitos (absoluto)	Metamielocitos	Serie roja inmadura	Cayados	Células CD34 ⁺	Segmentados	Monocitos	Eosinófilos	Monoblastos	Mastocitos	Promonocitos	Linfocitos	Monocitos maduros	Linfocitos T	Monocitos no clásicos	Linfocitos CD4 ⁺	Monocitos intermedios	Linfocitos CD8 ⁺	Monocitos clásicos	Linfocitos B	Neutrófilos	Linfocitos B inmaduros	Promielocitos	Linfocitos NK	Mielocitos	Células plasmáticas	Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Leucemia mieloide aguda (LMA)/Síndromes mielodisplásico (SMD)/neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPc):																																																								
Leucocitos (absoluto)	Metamielocitos																																																							
Serie roja inmadura	Cayados																																																							
Células CD34 ⁺	Segmentados																																																							
Monocitos	Eosinófilos																																																							
Monoblastos	Basófilos																																																							
Promonocitos	Mastocitos																																																							
Monocitos maduros	Linfocitos																																																							
Monocitos no clásicos	Linfocitos T																																																							
Monocitos intermedios	Linfocitos CD4 ⁺																																																							
Monocitos clásicos	Linfocitos CD8 ⁺																																																							
Neutrófilos	Linfocitos B																																																							
Promielocitos	Linfocitos NK																																																							
Mielocitos	Células plasmáticas																																																							
Leucocitos (absoluto)	Metamielocitos																																																							
Serie roja inmadura	Cayados																																																							
Células CD34 ⁺	Segmentados																																																							
Monocitos	Eosinófilos																																																							
Monoblastos	Mastocitos																																																							
Promonocitos	Linfocitos																																																							
Monocitos maduros	Linfocitos T																																																							
Monocitos no clásicos	Linfocitos CD4 ⁺																																																							
Monocitos intermedios	Linfocitos CD8 ⁺																																																							
Monocitos clásicos	Linfocitos B																																																							
Neutrófilos	Linfocitos B inmaduros																																																							
Promielocitos	Linfocitos NK																																																							
Mielocitos	Células plasmáticas																																																							

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO																																										
Sangre periférica Médula ósea Líquido pleural Líquido ascítico Humor vítreo Nódulo linfático Biopsia de tejidos Biopsia aguja gruesa (BAG) Punción aspiración aguja fina (PAAF)	Estudios de inmunofenotipo en patologías hematológicas y leucocitarias: Leucemia linfoide aguda (LLA)-T: <table><tr><td>Leucocitos (absoluto)</td><td>Metamielocitos</td></tr><tr><td>Serie roja inmadura</td><td>Cayados</td></tr><tr><td>Células CD34⁺</td><td>Segmentados</td></tr><tr><td>Monocitos</td><td>Eosinófilos</td></tr><tr><td>Monoblastos</td><td>Mastocitos</td></tr><tr><td>Promonocitos</td><td>Linfocitos</td></tr><tr><td>Monocitos maduros</td><td>Linfocitos T</td></tr><tr><td>Monocitos no clásicos</td><td>Linfocitos CD4⁺</td></tr><tr><td>Monocitos intermedios</td><td>Linfocitos B</td></tr><tr><td>Monocitos clásicos</td><td>Linfocitos B inmaduros</td></tr><tr><td>Neutrófilos</td><td>Linfocitos NK</td></tr><tr><td>Promielocitos</td><td>Células plasmáticas</td></tr><tr><td>Mielocitos</td><td></td></tr></table> Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores: CD1a, CD3, CD4, CD5, CD7, CD8, CD10, CD11b, CD13, CD16, CD19, CD33, CD34, CD38, CD48, CD45, CD56, CD66abce, CD71, CD99, CD117, CD235a, CD300e, HLA-DR, CD3cit Mieloma y Macroglobulinemia de Waldeström: <table><tr><td>Leucocitos (absoluto)</td><td>Linfocitos T</td></tr><tr><td>Serie roja inmadura</td><td>Linfocitos B y subpoblaciones (inmaduros, IgG⁺ IgM⁺ Kappa⁺, Lambda⁺)</td></tr><tr><td>Células CD34⁺</td><td></td></tr><tr><td>Monocitos</td><td>Linfocitos NK</td></tr><tr><td>Neutrófilos</td><td>Células plasmáticas y subpoblaciones (IgG_{cit}⁺, IgM_{cit}⁺ Kappa_{cit}⁺, Lambda_{cit}⁺)</td></tr><tr><td>Eosinófilos</td><td></td></tr><tr><td>Matocitos</td><td></td></tr><tr><td>Linfocitos</td><td></td></tr></table> Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores: CD3, CD19, CD20, CD27, CD34, CD38, CD43, CD45, CD56, CD117, CD138, CD200, IgG_{cit}, IgM_{cit}, Kappa_{cit}, Lambda_{cit}. <i>Citometría de flujo convencional</i>	Leucocitos (absoluto)	Metamielocitos	Serie roja inmadura	Cayados	Células CD34 ⁺	Segmentados	Monocitos	Eosinófilos	Monoblastos	Mastocitos	Promonocitos	Linfocitos	Monocitos maduros	Linfocitos T	Monocitos no clásicos	Linfocitos CD4 ⁺	Monocitos intermedios	Linfocitos B	Monocitos clásicos	Linfocitos B inmaduros	Neutrófilos	Linfocitos NK	Promielocitos	Células plasmáticas	Mielocitos		Leucocitos (absoluto)	Linfocitos T	Serie roja inmadura	Linfocitos B y subpoblaciones (inmaduros, IgG ⁺ IgM ⁺ Kappa ⁺ , Lambda ⁺)	Células CD34 ⁺		Monocitos	Linfocitos NK	Neutrófilos	Células plasmáticas y subpoblaciones (IgG _{cit} ⁺ , IgM _{cit} ⁺ Kappa _{cit} ⁺ , Lambda _{cit} ⁺)	Eosinófilos		Matocitos		Linfocitos		Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Leucocitos (absoluto)	Metamielocitos																																											
Serie roja inmadura	Cayados																																											
Células CD34 ⁺	Segmentados																																											
Monocitos	Eosinófilos																																											
Monoblastos	Mastocitos																																											
Promonocitos	Linfocitos																																											
Monocitos maduros	Linfocitos T																																											
Monocitos no clásicos	Linfocitos CD4 ⁺																																											
Monocitos intermedios	Linfocitos B																																											
Monocitos clásicos	Linfocitos B inmaduros																																											
Neutrófilos	Linfocitos NK																																											
Promielocitos	Células plasmáticas																																											
Mielocitos																																												
Leucocitos (absoluto)	Linfocitos T																																											
Serie roja inmadura	Linfocitos B y subpoblaciones (inmaduros, IgG ⁺ IgM ⁺ Kappa ⁺ , Lambda ⁺)																																											
Células CD34 ⁺																																												
Monocitos	Linfocitos NK																																											
Neutrófilos	Células plasmáticas y subpoblaciones (IgG _{cit} ⁺ , IgM _{cit} ⁺ Kappa _{cit} ⁺ , Lambda _{cit} ⁺)																																											
Eosinófilos																																												
Matocitos																																												
Linfocitos																																												

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica Médula ósea Líquido pleural Líquido ascítico Humor vítreo Nódulo linfático Biopsia de tejidos Biopsia aguja gruesa (BAG) Punción aspiración aguja fina (PAAF)	Estudios de inmunofenotipo en patologías hematológicas y leucocitarias: Mastocitosis: Leucocitos (absoluto) Mastocitos Serie roja inmadura Linfocitos Células CD34 ⁺ Linfocitos T Monocitos Linfocitos NK Neutrófilos Células plasmáticas Eosinófilos Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores: CD2, CD3, CD7, CD11b, CD14, CD25, CD33, CD34, CD45, CD56, CD66, CD117, HLA-DR Histiocitosis: Leucocitos (absoluto) Neutrófilos Serie roja inmadura Eosinófilos Células CD34 ⁺ Basófilos Monocitos Células dendríticas Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores: CD1a, CD14, CD33, CD34, CD45, CD64, CD56, CD66, CD86, CD123, CD304, HLA-DR. <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Sangre periférica Médula ósea Líquido pleural Líquido ascítico Humor vítreo Nódulo linfático Biopsia de tejidos Biopsia aguja gruesa (BAG) Punción aspiración aguja fina (PAAF)	Estudios de inmunofenotipo en patologías hematológicas y leucocitarias: Síndromes linfoproliferativos crónicos (SLPc) B y T: Leucocitos (absoluto) Linfocitos totales Linfocitos T y subpoblaciones (CD4 ⁺ , CD5 ⁺ , CD7 ⁺ , CD8 ⁺ , CD56 ⁺ , TCR-cB1 ⁺ , TCRgd ⁺) Linfocitos B y subpoblaciones (CD5 ⁺ , CD10 ⁺ , CD11c ⁺ , CD20 ⁺ , CD23 ⁺ , CD25 ⁺ , CD27 ⁺ , CD38 ⁺ , CD43 ⁺ , CD103 ⁺ , CD305 ⁺ , FMC7 ⁺ , Kappa ⁺ , Lambda ⁺) Células NK Serie roja inmadura Monocitos Neutrófilos Eosinófilos Células plasmáticas Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores CD3, CD4, CD5, CD7, CD8, CD10, CD11c, CD19, CD20, CD23, CD25, CD27 ⁺ , CD38, CD43, CD45, CD56, CD103, CD305, CD200, FMC7, kappa, lambda, TCRgd, TCR-cB1 <i>Citometría de flujo espectral</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-2

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO																												
Sangre periférica Médula ósea Líquido pleural Líquido ascítico Humor vítreo Nódulo linfático Biopsia de tejidos Biopsia aguja gruesa (BAG) Punción aspiración aguja fina (PAAF)	Estudios de inmunofenotipo en patologías hematológicas y leucocitarias: Leucemia mieloide aguda (LMA)/Síndromes mielodisplásico (SMD)/neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPc): <table><tr><td>Leucocitos (absoluto)</td><td>Cayados</td></tr><tr><td>Serie roja inmadura</td><td>Segmentados</td></tr><tr><td>Células CD34⁺</td><td>Eosinófilos</td></tr><tr><td>Monocitos</td><td>Basófilos</td></tr><tr><td>Monoblastos</td><td>Mastocitos</td></tr><tr><td>Promonocitos</td><td>Células dendríticas</td></tr><tr><td>Monocitos maduros</td><td>Linfocitos totales</td></tr><tr><td>Monocitos no clásicos</td><td>Linfocitos T</td></tr><tr><td>Monocitos intermedios</td><td>Linfocitos CD4⁺</td></tr><tr><td>Monocitos clásicos</td><td>Linfocitos B y subpoblaciones (CD10⁺, CD34⁺, CD38⁺)</td></tr><tr><td>Neutrófilos</td><td>Células NK</td></tr><tr><td>Promielocitos</td><td>Células plasmáticas</td></tr><tr><td>Mielocitos</td><td></td></tr><tr><td>Metamielocitos</td><td></td></tr></table> Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores: CD3, CD4, CD7, CD10, CD11b, CD13, CD14, CD16, CD19, CD33, CD34, CD36, CD38, CD43, CD45, CD56, CD64, CD66abce, CD71, CD105, CD117, CD123, CD157, CD300e, HLA-DR Leucemia linfoide aguda (LLA)-B Leucocitos (absoluto) Linfocitos totales Linfocitos T Linfocitos CD4⁺ Linfocitos B y subpoblaciones (CD10⁺, CD20⁺, CD22⁺, CD24⁺, CD34⁺, CD38⁺) Células NK Serie roja inmadura Monocitos Neutrófilos Eosinófilos Basófilos Mastocitos Células dendríticas Células plasmáticas Células CD34⁺ Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores CD3, CD4, CD10, CD13, CD19, CD20, CD22, CD24, CD33, CD34, CD38, CD43, CD45, CD45RA, CD56, CD66abce, CD73, CD81, CD117, CD123, CD304, HLA-DR <i>Citometría de flujo espectral</i>	Leucocitos (absoluto)	Cayados	Serie roja inmadura	Segmentados	Células CD34 ⁺	Eosinófilos	Monocitos	Basófilos	Monoblastos	Mastocitos	Promonocitos	Células dendríticas	Monocitos maduros	Linfocitos totales	Monocitos no clásicos	Linfocitos T	Monocitos intermedios	Linfocitos CD4 ⁺	Monocitos clásicos	Linfocitos B y subpoblaciones (CD10 ⁺ , CD34 ⁺ , CD38 ⁺)	Neutrófilos	Células NK	Promielocitos	Células plasmáticas	Mielocitos		Metamielocitos		Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-2
Leucocitos (absoluto)	Cayados																													
Serie roja inmadura	Segmentados																													
Células CD34 ⁺	Eosinófilos																													
Monocitos	Basófilos																													
Monoblastos	Mastocitos																													
Promonocitos	Células dendríticas																													
Monocitos maduros	Linfocitos totales																													
Monocitos no clásicos	Linfocitos T																													
Monocitos intermedios	Linfocitos CD4 ⁺																													
Monocitos clásicos	Linfocitos B y subpoblaciones (CD10 ⁺ , CD34 ⁺ , CD38 ⁺)																													
Neutrófilos	Células NK																													
Promielocitos	Células plasmáticas																													
Mielocitos																														
Metamielocitos																														

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica Médula ósea Líquido pleural Líquido ascítico Humor vítreo Nódulo linfático Biopsia de tejidos Biopsia aguja gruesa (BAG) Punción aspiración aguja fina (PAAF)	Estudios de inmunofenotipo en patologías hematológicas y leucocitarias: Leucemia linfóide aguda (LLA)-T: Leucocitos (absoluto) Linfocitos T y subpoblaciones (CD1a⁺, CD2, CD3⁺, CD3cit⁺, CD4⁺, CD5⁺, CD7⁺, CD8⁺, CD16⁺, CD34⁺, CD38⁺, CD48, CD56⁺, TCRαβ⁺, TCRγδ⁺) Linfocitos B y subpoblaciones (CD5⁺, CD10⁺, CD34⁺) Células NKs Serie roja inmadura Monocitos Neutrófilos Eosinófilos Mastocitos Células plasmáticas Células CD34⁺ Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores CD1a, CD2, CD3, CD3cit, CD4, CD5, CD7, CD8, CD10, CD16, CD19, CD33, CD34, CD38, CD48, CD45, CD56, CD99, CD117, TCRαβ, TCRγδ, HLA-DR <i>Citometría de flujo espectral</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-2
Sangre periférica Médula ósea	Estudios de enfermedad mínima residual en patologías hematológicas y leucocitarias*: Síndromes linfoproliferativos crónicos (SLPC) B y T Leucemia mieloide aguda (LMA) Síndromes mielodisplásicos (SMD) Neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPC) Leucemia linfóide aguda (LLA)-B Leucemia linfóide aguda (LLA)-T Mieloma Múltiple *Con los mismos paneles de anticuerpos descritos para los estudios de inmunofenotipo <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-1

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica Médula ósea	Estudios de enfermedad mínima residual en patologías hematológicas y leucocitarias*: Síndromes linfoproliferativos crónicos (SLPC) B y T Leucemia mieloide aguda (LMA) Síndromes mielodisplásicos (SMD) Neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPC) Leucemia linfocítica aguda (LLA)-B Leucemia linfocítica aguda (LLA)-T *Con los mismos paneles de anticuerpos y parámetros descritos para los estudios de inmunofenotipo. <i>Citometría de flujo espectral</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-2
Líquido cefalorraquídeo	Recuento relativo y absoluto de células en LCR (%): Síndromes linfoproliferativos crónicos (SLPC) B y T: Leucocitos (+ absoluto) Linfocitos T TCR α B1 ⁺ Neutrófilos Linfocitos B Eosinófilos Linfocitos B Kappa ⁺ Monocitos Linfocitos B Lambda ⁺ Linfocitos Células NK Linfocitos T Células plasmáticas Linfocitos CD4 ⁺ Linfocitos CD8 ⁺ Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores CD3, CD4, CD5, CD8, CD10, CD19, CD20, CD23, CD38, CD43, CD45, CD56, FMC7, kappa, lambda, TCR-cB1. Leucemias agudas mieloides y linfoides B y T: Leucocitos (+ absoluto) Linfocitos CD8 ⁺ Neutrófilos Linfocitos B Eosinófilos Linfocitos B inmaduros Monocitos Células NK Linfocitos Células plasmáticas Linfocitos T Células CD34 ⁺ Linfocitos CD4 ⁺ Inmunofenotipo de la población patológica para los marcadores CD3, CD4, CD7, CD8, CD10, CD34, CD19, CD33, CD38, CD45, CD56, CD66 <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica, aféresis y cultivo celular	Monitorización terapia con células CART-CD19: Leucocitos (absoluto) Linfocitos CD4 ⁺ CART-CD19 ⁺ Linfocitos Linfocitos CD8 ⁺ Linfocitos T Linfocitos CD8 ⁺ CART-CD19 ⁺ Linfocitos T CART-CD19 ⁺ Ratio CD4/CD8 (*) Linfocitos CD4 ⁺ Linfocitos B <i>Citometría de flujo convencional (*, parámetro calculado)</i>	Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Sangre periférica, aféresis y cultivo celular	Monitorización terapia con células CART-BCMA: Leucocitos (absoluto) Linfocitos CD4 ⁺ CART- BCMA ⁺ Linfocitos Linfocitos CD8 ⁺ Linfocitos T Linfocitos CD8 ⁺ CART- BCMA ⁺ Linfocitos T CART-BCMA ⁺ Ratio CD4/CD8 (*) Linfocitos CD4 ⁺ <i>Citometría de flujo convencional (*, parámetro calculado)</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Sangre periférica	Monitorización de terapias con anticuerpos anti-CD20 (%): Leucocitos (+ absoluto) Linfocitos B Neutrófilos Linfocitos B naïve Eosinófilos Linfocitos B memoria Monocitos Plasmablastos (+ absoluto) Linfocitos Células plasmáticas Linfocitos T Linfocitos CD4 ⁺ Linfocitos CD8 ⁺ <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Sangre periférica Médula ósea	Análisis de ploidía: Índice de DNA (cociente MFI pico aneuploide/diploide) <i>Citometría de flujo convencional</i>	Método-CE-IVD (2) LAA: Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1
Sangre periférica Médula ósea	Estudio de ciclo celular: Ciclo celular de linfocitos B (G0/G1, Síntesis y G2/Mitosis) Ciclo celular del resto de células (G0/G1, Síntesis y G2/Mitosis) Índices de proliferación de linfocitos B (Síntesis + G2/Mitosis) Índices de proliferación del resto de células (Síntesis + G2/Mitosis) <i>Citometría de flujo convencional</i>	Método-CE-IVD (2) LAA: Arri-Inmuno- citometría e inmunología tumoral-Apartado-1

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica (EDTA)	Estudios de esferocitosis (Test EMA) Tinción de hematíes con eosina 5'-maleimida. Nivel de expresión de EMA en los hematíes del paciente frente a controles sanos. <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno FACSLytic PNT_Cit_01_26/02/2026 PNT_Cit_03_12/11/2024 PNT_Cit_04_19/02/2026 PNT_Cit_06_27/11/2024

INMUNODEFICIENCIAS

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica (EDTA)	Estudios de inmunofenotipo en inmunodeficiencias (% y absoluto): Análisis de subpoblaciones T y B memoria: Linfocitos Linfocitos B Linfocitos B Naïve Linfocitos B Memoria Switched Linfocitos B CD21Low Linfocitos B Marginal Like Plasmablastos Linfocitos B Transicionales Linfocitos T Linfocitos CD4+ Linfocitos CD4+ Naïve Linfocitos CD4+ Memoria Central Linfocitos CD4+ Memoria Efectora Linfocitos CD4+ Efectores Linfocitos CD8+ Linfocitos CD8+ Naïve Linfocitos CD8+ Memoria Central Linfocitos CD8+ Memoria Efectora Linfocitos CD8+ Efectores Linfocitos T DP Linfocitos T DN Linfocitos T DN TCRαβ+ Células NK <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) FACSLytic PNT_Cit_01_26/02/2026 PNT_Cit_03_12/11/2024 PNT_Cit_06_27/11/2024 PNT_Cit_08_31/10/2024

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre periférica (EDTA)	Estudios de inmunofenotipo en inmunodeficiencias (% y absoluto): Análisis de subpoblaciones de memoria y diferenciación T: Linfocitos Linfocitos T Linfocitos CD4⁺ Linfocitos CD4⁺ Naïve Linfocitos CD4⁺ Memoria Central Linfocitos CD4⁺ Memoria Efectora Linfocitos CD4⁺ Efectores Linfocitos CD4⁺ activados Linfocitos Treg Linfocitos Th17 Linfocitos CD8⁺ Linfocitos CD8⁺ Naïve Linfocitos CD8⁺ Memoria Central Linfocitos CD8⁺ Memoria Efectora Linfocitos CD8⁺ Efectores Linfocitos T DP Análisis de expresión de moléculas relevantes en inmunodeficiencia combinada severa (normal versus disminución/ausencia): CD132 en linfocitos T HLA-DR en linfocitos B CD4⁺ CD127 en linfocitos T CD45 en leucocitos CD40 en linfocitos HLA-I en leucocitos HLA-DR en monocitos <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) FACSLytic PNT_Cit_01_26/02/2026 PNT_Cit_03_12/11/2024 PNT_Cit_06_27/11/2024 PNT_Cit_08_31/10/2024
Sangre periférica (Heparina)	Estudios de oxidación y fagocitosis <i>Citometría de flujo convencional</i>	Procedimiento interno (2) LAA:Arri-Inmuno-citometría e inmunología tumoral-Apartado-1

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

CITOGENÉTICA MOLECULAR

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre Médula ósea	Análisis de anomalías cromosómicas en neoplasias hematológicas mediante los siguientes tipos de sondas: Break apart dual color *(1) Locus específico dual color dual fusión (1) Locus específico control/auto dual color (1) Centromérica tricolor (1) Locus específico tricolor (1) Sonda de translocación tricolor (1) <i>Hibridación in situ fluorescente (FISH)</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-FISH-Apartado-1
Tejidos parafinados	Análisis de anomalías cromosómicas (Translocaciones) en neoplasias hematológicas Sondas break-apart-dual-color (1) <i>Hibridación in situ fluorescente (FISH)</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-FISH-Apartado-1

ONCOHEMATOLOGÍA

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre Médula Ósea	Estudios de INDELs y SNVs mediante PCR y análisis de fragmentos en patologías oncohematológicas: En neoplasias mieloproliferativas crónicas (NMPC): Mutación Jak2 V617F Mutaciones de Jak2 Exon-12 Mutaciones de Calreticulina Mutaciones de MPL W515L y W515K En leucemias mieloides agudas (LMA): Mutaciones de FLT3 ITD y D835 Mutaciones de NPM1 <i>PCR y análisis de fragmentos</i>	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-Genética Molecular-Apartado-2
	Estudios de traslocaciones en leucemia mieloide y linfóide aguda <i>RT-qPCR multiplex</i>	Método CE-IVD (2) LAA: Arri-Inmuno-Genética Molecular-Apartado-2

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48

ESPÉCIMEN / MUESTRA	PRUEBAS/ESTUDIOS Método	PROCEDIMIENTO
Sangre Médula Ósea	Estudio de la expresión del gen WT1 en leucemia mieloblástica aguda RT-qPCR	Método CE-IVD (2) LAA: Arri-Inmuno-Genética Molecular-Apartado-3
	Cuantificación de la expresión de la translocación BCR/ABL (p210) en RNA en patologías oncohematológicas RT-qPCR	Método CE-IVD (2) LAA: Arri-Inmuno-Genética Molecular-Apartado-3
	Detección de la expresión de mutaciones (INDELs) de NPM1 en RNA en leucemia mieloide aguda RT-qPCR	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-Genética Molecular-Apartado-4
	Detección de la mutación L265P (SNV) en el gen MYD88 en DNA de patologías linfoproliferativas crónicas B qPCR	Procedimiento interno (2) LAA: Arri-Inmuno-Genética Molecular-Apartado-4
	Estudios de clonalidad de linfocitos B o T en patologías linfoproliferativas linfoides B y T: Síndromes linfoproliferativos B Reordenamiento del gen IGH: FR1-JH, FR2-JH y FR3-JH Síndromes linfoproliferativos T Reordenamiento del gen TCRγ: Vγ-Jγ Reordenamiento del gen TCRβ: Vβ-Jβ y Dβ-Jβ PCR y análisis de fragmentos	Método CE-IVD (2) LAA: Arri-Inmuno-Genética Molecular-Apartado-5
	Detección de CNVs en leucemia linfoblástica aguda Multiplex ligation-dependent probe amplification (MLPA)	Método CE-IVD (2) LAA: Arri-Inmuno-Genética Molecular-Apartado-6

(2) Alcance flexible: el laboratorio puede cambiar los equipos/kits y dispone de una lista de análisis acreditados a disposición del cliente de acuerdo con NT-48