



LABORATORIO DE
HEMATOLOGÍA UANL



CENTRO UNIVERSITARIO
CONTRA EL CÁNCER
UANL

HEMATOLOGIA



Bienvenidos

Por medio del presente, el Laboratorio del **Servicio de Hematología del Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León**, desea agradecer su confianza al permitirnos ofrecer el servicio de pruebas especializado en el diagnóstico de laboratorio para patologías hemato-oncológicas, pruebas de histocompatibilidad y seguimiento en trasplante hematopoyético y de órgano sólido. Esperamos satisfacer sus expectativas al depositar su confianza en nosotros.

Reiteramos nuestro compromiso con la calidad manteniendo las Acreditaciones obtenidas evaluando nuestra calidad y competencia en el laboratorio clínico (acreditación CL-011), Banco de Sangre (acreditación BS-002), Banco de Células Hematoprogenitoras (acreditación BCTH-001), bajo la norma NMX-EC-15189-IMNC vigente otorgada por la entidad mexicana de acreditación ac. www.ema.org.mx y desde el 2016 con la acreditación internacional otorgada por FACT Hematopoietic Cellular Therapy. accredited.factglobal.org para el Programa de Trasplante clínico y las áreas de obtención y procesamiento de progenitores hematopoyéticos. En 2022 extendiendo nuestro compromiso con la calidad en todas nuestras pruebas se obtuvo la acreditación en el área de histocompatibilidad con la EFI European Foundation for *Immunogeneticsefi-web.org/accreditation/efi-accredited-laboratories*.



índice

página

6

CADENA DE CUSTODIA FAC-14

7

CADENA DE CUSTODIA FMM-03 ESTUDIOS BIOLOGÍA
MOLECULAR E HISTOCOMPATIBILIDAD

8

CADENA DE CUSTODIA FCM-09 CITOMETRÍA

9

IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

10

INSTRUCCIONES PARA EL ENVÍO DE MUESTRAS
RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN

11

EMPAQUE Y TRASPORTACIÓN

13

ANEXO DE COAGULACIÓN

14

ESTUDIOS DE LABORATORIO

CADENA DE CUSTODIA





► Cadena de custodia FAC-14 para el envío de muestras biológicas de referencia al Laboratorio del Servicio de Hematología.

Cuando envíe una muestra biológica al laboratorio asegúrese de que se incluya nuestra Cadena de Custodia (FAC-14). Nosotros le enviaremos la papelería necesaria. Verifique que contenga los datos completos:

- ▶ Remitente (Nombre del Laboratorio, teléfono y correo electrónico)
- ▶ Nombre completo del paciente
- ▶ Fecha de Nacimiento
- ▶ Sexo
- ▶ Médico
- ▶ Diagnóstico
- ▶ Fecha de envío
- ▶ Hora de toma
- ▶ Tipo de muestra
- ▶ Volumen de muestra
- ▶ Condiciones de transporte y temperatura
- ▶ Exámenes solicitados
- ▶ Responsable de envío

Formulario FAC-14 para la Cadena de Custodia de Hematología. El formulario incluye los siguientes campos:

- Logo de Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" y Servicio de Hematología.
- Logo de Hematología.
- No. de orden (Uso Hematología): _____
- Solicita: _____ Fecha: ____/____/____
- Dirección: _____ R.F.C.: _____
- Tel: _____ E-mail: _____
- Nombre del Paciente: _____ Apellido Paterno: _____ Apellido Materno: _____ Fecha de Nacimiento: ____/____/____ Sexo: **F M**
- Médico: _____
- Diagnóstico Presuntivo: _____
- Fecha de toma: ____/____/____ Hora de toma: _____
- Tipo de Muestra: _____ Volumen: _____
- *Temperatura de Transporte: Ambiente 22-25 °C Refrigerada 4-8 °C Congelada -20 °C
- Exámenes Solicitados: _____
- Responsable de Envío: _____
- (Uso Hematología)
Verificación de Muestra
¿Correctamente Identificadas? Si No Especifique _____
¿Temperatura Adecuada? Si No Temperatura de Recepción _____
¿Conservan su Integridad? Si No Especifique _____
¿Se Rechazó Muestra? Si No Condicionado _____
Autoriz. Proceso: _____
Fecha de Recepción (día/mes/año): ____/____/____ Hora: _____
Responsable de Recepción: _____
*La temperatura de transporte de acuerdo al catálogo de servicios CAD-01

FAC-14-03
Av. González 6th Col. Mitras Centro C.P. 64460 Monterrey, Nuevo León México Tel.: (8348-6138, 8348-8510 y 9675-6718) www.hematol.com.mx
ORIGINAL

NOTA: La Cadena de Custodia debe llenarla de preferencia a máquina o con letra legible. **Utilizar una Cadena de Custodia por paciente.**

El Laboratorio de Hematología: Conservará original y una de las copias de la Cadena de Custodia, para los trámites administrativos y facturación.



► Cadena de Custodia Servicio de Hematología para "Estudios de Biología Molecular e Histocompatibilidad FMM-03"

En caso de solicitar alguno de los siguientes exámenes se deberá anexar el formato FMM-03 (Laboratorio de Medicina Molecular e Histocompatibilidad), a la Cadena de Custodia (FAC-14).

- ▶ HLA CLASE I A, B, C baja resolución "Luminex"
- ▶ HLA CLASE II DR, DQ baja resolución "Luminex"
- ▶ HLA CLASE I A, B, C Alta resolución (SBT-Sanger/NGS)
- ▶ HLA CLASE II DR, DQ, DP Alta resolución (SBT-Sanger/NGS)
- ▶ HLA locus individuales asociados a enfermedades
- ▶ Quimerismo por STRs (PCR multiplex- electroforesis capilar):
- ▶ PRA Anticuerpos anti-HLA (perlas-Luminex)
- ▶ Panel de compatibilidad para trasplante de órgano 2: Tipificación HLA I y II alta (A, B, C, DR, DQ, DP) de donador y receptor, Prueba Cruzada (CDC) y Anticuerpos Donador Especifico/Single Antigen (DSA, ADES)
- ▶ Prueba cruzada de microcitotoxicidad dependiente de complemento (CDC).

SERVICIO DE HEMATOLOGÍA, HOSPITAL UNIVERSITARIO Dr. José Eleuterio González

ESTUDIOS SOLICITADOS PARA MEDICINA MOLECULAR E HISTOCOMPATIBILIDAD

Nombre del paciente: _____ Laboratorio de procedencia: _____
 Fecha de nacimiento: _____ Médico: _____
 Tipo de muestra: _____ Diagnóstico confirmado o presunto: _____

INFORMACIÓN PARA ESTUDIOS DE TRASPLANTE

Número de trasplantes previos: _____ Fecha de último trasplante: _____
 Medicamentos con inmunosupresión: _____
 Embarazo: No Sí (Número de embarazos: _____)

Información para Histocompatibilidad

Donador 1: _____ Pateresco: _____
 Donador 2: _____ Pateresco: _____

SELECCIÓN DE PRUEBAS SOLICITADAS
 (Independiente a priori recibir el código de custodia con los estudios solicitados, adosar a este formato)

Histocompatibilidad y seguimiento de trasplante	Inmunoensayos para trasplante	Diagnóstico molecular
*HLA alta resolución (SBT-Sanger/NGS): Antígeno en (DRB1) <input type="checkbox"/> HLA Clase I (A, B, C) <input type="checkbox"/> HLA Clase II (DRB1, DQB1, DPB1) Locus individual por alta resolución: HLA-_____	*Anticuerpos anti-HLA (perlas-Luminex): (Solo si el HLA de origen es bajo resolución) <input type="checkbox"/> Detección: Pares Reactivos de Anticuerpos (PRA) <input type="checkbox"/> Identificación: Anticuerpos anti-HLA, clasificar específicamente antígeno (DSA, ADES) <input type="checkbox"/> *Prueba cruzada de microcitotoxicidad dependiente de complemento (CDC): Donador: (1) HLA en sangre EDTA y HLA en sangre EDTA (100 microlitros) Receptor: (1) HLA en sangre EDTA y HLA en sangre EDTA (100 microlitros) Donador vivo: _____, donador: _____, receptor: HLA-_____	Biomarcadores de leucemias (RT-qPCR, qPCR): (Solo si el HLA de origen es bajo resolución) <input type="checkbox"/> BCR-ABL p190 y p180 Cuantitativo <input type="checkbox"/> BCR-ABL p210 Cuantitativo <input type="checkbox"/> BCR-ABL p190 Cuantitativo <input type="checkbox"/> PML-RAR Cuantitativo <input type="checkbox"/> JAK2 V617F Cuantitativo <input type="checkbox"/> Panel molecular de translocaciones asociadas a leucemias: 28 variables *Activa en el OMS/WHO conmutación de leucemias.
*HLA baja resolución (PCR-SSO Luminex): Antígeno en (DRB1) <input type="checkbox"/> HLA Clase I (A, B, C) <input type="checkbox"/> HLA Clase II (DRB1, DQB1, DPB1) Locus individual por baja resolución: HLA-_____	<input type="checkbox"/> *Panel de compatibilidad para trasplante de órgano 2: Tipificación HLA I y II alta (A, B, C, DR, DQ, DP) de donador y receptor, Prueba Cruzada (CDC) y Anticuerpos Donador Especifico/Single Antigen (DSA, ADES) Donador: (1) HLA en sangre EDTA y HLA en sangre EDTA (100 microlitros) Receptor: (1) HLA en sangre EDTA y HLA en sangre EDTA (100 microlitros) Donador vivo: _____, donador: _____, receptor: HLA-_____	Factores de coagulación (PCR): <input type="checkbox"/> Factor V Leiden (G1691A) <input type="checkbox"/> Factor II Prothrombina (G20210A) <input type="checkbox"/> F13B (G357T) <input type="checkbox"/> F11R1 (A1294C) <input type="checkbox"/> Panel de mutaciones: FV, FII, FIII, FIV, G2077T <input type="checkbox"/> Hemoconales (C222Y, HSD) (PCR-RFLP)
*Quimerismo por STRs (PCR multiplex-electroforesis capilar): Evaluación inicial: Antígeno EDTA e HLA de Purgación/Trasplante, Donador y Pseudotrasplante Seguimiento: Si el laboratorio realiza la evaluación inicial, mandar todo muestra del par post-trasplante Si no se envían con los 15 marcadores para quimerismo, indicar y enviar formato de muestra conmutación	<input type="checkbox"/> *Panel de compatibilidad para trasplante de órgano 2: Tipificación HLA I y II alta (A, B, C, DR, DQ, DP) de donador y receptor, Prueba Cruzada (CDC) y Anticuerpos Donador Especifico/Single Antigen (DSA, ADES) Donador: (1) HLA en sangre EDTA y HLA en sangre EDTA (100 microlitros) Receptor: (1) HLA en sangre EDTA y HLA en sangre EDTA (100 microlitros) Donador vivo: _____, donador: _____, receptor: HLA-_____	Estomatodermas asociadas a HLA (PCR-SSO Luminex): <input type="checkbox"/> HLA-B*27 (asociado a artritis) <input type="checkbox"/> HLA-DQ2 y HLA-DQ8 (asociado a celiaquía) <input type="checkbox"/> DQB1: HLA-_____
		Mutaciones por inmunosupresión (PCR): <input type="checkbox"/> Panel molecular de infecciones virales (CMV, VZV, EBV, BKV, ADV, VZV) <input type="checkbox"/> Chlamydia (CMV) <input type="checkbox"/> Parvovirus B19 (PV) <input type="checkbox"/> Epstein-Barr (EBV) <input type="checkbox"/> BKV (PV) (opción en otros ítems) <input type="checkbox"/> Adenovirus (ADV) <input type="checkbox"/> Varicela-zoster (VZV)

61 26 48 94 24
 * Complementar con el formato "Informe para estudios de trasplante"
 * Se debe enviar con los 15 marcadores para quimerismo, indicar y enviar formato de muestra conmutación

Av. González S/N Col. Misas Centro CP. 84400 Mérida, Yucatán, México. Tel: 8442610, 8475910, 9275200. www.hematologia.uh.mx FMM-03-01

► El Laboratorio de Hematología: Conservará original de la Cadena de Custodia, para los trámites administrativos y facturación.



► Cadena de Custodia Servicio de Hematología para "Estudios de Citometría FCM-09"

En caso de solicitar alguno de los siguientes exámenes se deberá anexar el formato FCM-09, a la Cadena de Custodia (FAC-14). Esta cadena deberá llenarse con algunos datos clínicos del paciente y los estudios solicitados, así como las características principales para la toma de muestra.

- Panel de Leucemia Aguda (LLA-B, LLA-T, LMA, LMMC, LMC fase blástica)
- Panel de Leucemia Crónica (LLC, LNH)
- Enfermedad Mínima residual (Diagnóstico Obligatorio)
- Panel para Evaluación de Síndrome Mielodisplásico (SMD)
- Panel de Mieloma Múltiple
- Linfocitos T, B, NK
- Cuantificación de CD34
- HPN (Hemoglobinuria Paroxística Nocturna)

HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ"
SERVICIO DE HEMATOLOGÍA
N° 0301

Institución que envía: _____ Médico: _____
Nombre del Paciente: _____ Fecha de Nacimiento: _____

Motivo de Solicitud (Obligatorio)
 1era vez Seguimiento
Sospecha Diagnóstica: _____ Diagnóstico: _____
Tratamiento: Sí _____ No _____
Fase del Tratamiento: _____
Esquema de tratamiento: _____
Terapia Monoclonal: Sí _____ No _____
¿Cell? _____

Tipo de muestra:
 Sangre Periférica Médula Ósea
 LCR Líquido Cerebroespinal
 Médula Ósea Estimada Sangre de Cordon Umbilical
 Otro: _____

Vol. de muestra: _____
Fecha de Toma: _____
Hora de Toma: _____

Estudios Solicitados
 Panel de Leucemia Aguda (LLA-B, LLA-T, LMA, LMC fase blástica, LMMC)
 Panel de Leucemia Crónica (LLC, LNH)
 Enfermedad Mínima Residual (Di. OBLIGATORIO)
 Panel para Evaluación de Síndrome Mielodisplásico (SMD)
 Panel de Mieloma Múltiple
 Linfocitos T (CD4/CD8)
 Linfocitos T y B/NK
 Cuantificación de CD34
 Otro: _____

Indicaciones para toma de muestra
Panel de Leucemia Aguda: 2 a 3 ml Sangre Periférica o Médula Ósea en EDTA/Estabilidad 24 a 48 hrs post-toma. Linfocitos T (CD4/CD8): 3 ml de Sangre Periférica en EDTA/Estabilidad 48 hrs post-toma.
Panel de Leucemia Crónica: 2 a 3 ml Sangre Periférica o Médula Ósea en EDTA/Estabilidad 48 hrs post-toma. Linfocitos T y B/NK: 3 ml de Sangre Periférica en EDTA/Estabilidad 48 hrs post-toma.
Enfermedad Mínima Residual: 4 ml de Médula Ósea en EDTA (Mínimo 2 ml) /Estabilidad 24-48 hrs post-toma (Diagnóstico OBLIGATORIO). Cuantificación de CD34: 2 ml de SPM, Sangre de Cordon Umbilical, Médula ósea/ En caso de ser SPM de trasplante enviar los datos del volumen de la cosecha y peso de receptor.
Panel para Evaluación de Síndrome Mielodisplásico: 3 ml de Médula Ósea en EDTA/Estabilidad 24 hrs post-toma. HPN: 3 ml de Sangre Periférica/Estabilidad 24 hrs post-toma.

NOTA: Para información más detallada favor de consultar el Catálogo de Servicios (CAD-01-07)

Av. González SN Col. Miras Centro CP. 64460 Monterrey, N.L. Tels. 83-488510, 88756718, 8348 6136
ORIGINAL FCM-09-01

- El Laboratorio de Hematología: Conservará original y una de las copias de la Cadena de Custodia, para los trámites administrativos y facturación.



IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

► La etiqueta de identificación del tubo debe contener:

- Nombre completo del paciente (obligatorio)
- El tubo y la cadena de custodia debe especificarse la identificación y coincidir
- Tipo de muestra biológica: Sangre total, suero, plasma, orina, LCR, etc.
- Fecha de toma
- Hora de la toma

► Los datos anteriores deben coincidir con los de la cadena de custodia para evitar errores.

TABLA 1

TAPÓN	CONTENIDO DEL TUBO	MEZCLADO
	HEMOCULTIVO	5 INVERSIONES
	CITRATO DE SODIO	6-8 INVERSIONES
	GEL SEPARADOR	8-10 INVERSIONES
	SIN ANTICOAGULANTE	5 INVERSIONES
	EDTA K2	8-10 INVERSIONES
	HEPARINA DE SODIO/LITIO	5 INVERSIONES



INSTRUCCIONES

► Recomendaciones para la conservación, empaque y trasportación de las muestras.

- 1 Verificar el tipo de contenedor requerido para cada analito (tabla1)
- 2 Se deberá envolver la muestra, ya sea con papel o material plástico de burbujas.
- 3 Debe de ser transportado en una bolsa canguro para envío de muestra (es importante usar una bolsa por paciente).
- 4 Colocar el tubo envuelto en el compartimiento posterior de la bolsa.
- 5 Anexar la cadena de custodia, en el compartimiento anterior de la bolsa cuidando que contenga los datos solicitados.
- 6 Sellar la bolsa.





► Empaque para transportación

Introduzca la bolsa canguro en una hielera de plástico comercial, hielera térmica o hielera de poliestireno expandido (unicel), la cual debe contener un refrigerante o hielo seco y termómetro. En caso de muestras congeladas que deban enviarse por mensajería deberá contener hielo-seco para mantener la temperatura estipulada de la muestra.

NOTA: Las muestras se deberán enviar el mismo día de la toma o de acuerdo como se especifique en el Catálogo vigente para cada analito respetando las indicaciones de envío.



► Deben enviarse a:

SERVICIO DE HEMATOLOGÍA CENTRO
UNIVERSITARIO CONTRA EL CÁNCER
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ"

- Av. Francisco I. Madero s/n
Col. Mitras Centro Monterrey,
N.L. México CP. 64460
- Teléfonos: 8348-6136, 8348-8510
8675-6718
- WhatsApp 52+8114906265
www.hematologia-uam.com



▶ ANEXO 1 COAGULACIÓN RECOMENDACIONES PRE-EXAMEN

Considerando que los estudios de coagulación son afectados por múltiples variables preexamen, nuestras recomendaciones en base a la literatura y experiencia para la obtención del plasma pobre en plaquetas son las siguientes.

- ▶ Plasma pobre en plaquetas debe cumplir el requisito de plaquetas $<10,000/\mu\text{L}$
- ▶ Tomar la muestra considerando las medidas de bioseguridad de cualquier muestra de laboratorio.
- ▶ En caso de ser necesario tomar tubos para muestras diferentes, el tubo para exámenes de coagulación deberá ser el primero.
- ▶ Llenar los tubos hasta la marca indicada (relación sangre: anticoagulante de 9:1), no deben de rellenar los tubos.
- ▶ El paciente adulto o niños mayores de 6 años debe estar en ayuno de 8 horas, se recolectarán 2 tubos de 4.5 ml al vacío de citrato de sodio 3.2 %.
- ▶ En pacientes pediátricos menores de 6 años con un ayuno de 4 horas es suficiente. Se tomarán 2 a 3 tubos de 1.8 ml al vacío de citrato de sodio 3.2 %.
- ▶ Mezclar por inversión 6 a 8 veces
- ▶ Centrifugar a 1500 g (3500 rpm) por 15 minutos, remover el plasma cuidadosamente evitando acercarse al paquete celular y transferirlo a un tubo plástico (cada tubo se trasvasa a un tubo de plástico, no mezclar plasmas)
- ▶ Centrifugar nuevamente el plasma a 1500 g (3500 rpm) por 15 minutos, remover nuevamente la parte superior de plasma trasvasando a un nuevo tubo plástico (no mezclar plasmas, el botón celular residual en el tubo centrifugado se desecha) congelar y transportar de -20 C. a -30 C. El plasma citratado debe ser libre de hemólisis esto sería causa de rechazo.
- ▶ Identificar las muestras correctamente. Es indispensable incluir en la cadena de custodia FAC-14 los datos del paciente y muestra.
- ▶ Indicar si recibe terapia de anticoagulación o factores de coagulación importante mencionar fecha y hora de ultima dosis del tratamiento.
- ▶ Trasladar las muestras en congelación.

*En muestras con hematocrito mayor de 55 % se recomienda ajustar la cantidad de citrato Referencia: H 21-AS CLSI

ESTUDIOS DE LABORATORIO





Rev. 2024

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Ácido Úrico	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas. Sangre entera heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Adenovirus (qPCR) Carga viral	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	3 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Requiere ayuno
▶ Aglutininas en frío	2-3ml Suero y 2-3ml Sangre EDTA/20-25°C Transportar mismo día	Proceso L-V antes 11:00 a.m. Reporte mismo día	Aglutinación	Hemólisis, coagulada, Congelada, Lipémica.	Ayuno 8-12 H
▶ Agregometría Plaquetaria 4 agonistas (ADP, Colágeno, Ristocetina, Epinefrina)	10-15 ml/ Sangre total en citrato de Sodio /22-25°C	Proceso L-V antes 11:00 am enviar 1 hora máximo post-toma de muestra. Reporte mismo día	Agregometría	Anticoagulante incorrecto, Hemólisis, transporte a T° inadecuada, plaquetas <100,000 /µl	Ayuno 8-12 H, Indicar: hora de toma de muestra, tratamiento con anti-agregantes, y cuales son
▶ Agregometría Plaquetaria Acido Araquidónico	6 ml/ Sangre, total en citrato de Sodio/22-25°C	Proceso L-V antes 11:00 am enviar 1 hora máximo post-toma de muestra. Reporte mismo día	Agregometría	Anticoagulante incorrecto, Hemólisis, transporte a T° inadecuada, plaquetas <100,000 /µl	Ayuno 8-12 H, Indicar: hora de toma de muestra, tratamiento con anti-agregantes, y cuales son
▶ Agregometría Plaquetaria, ADP	6 ml/ Sangre, total en citrato de Sodio/22-25°C	Proceso L-V antes 11:00 am enviar 1 hora máximo post-toma de muestra. Reporte mismo día	Agregometría	Anticoagulante incorrecto, Hemólisis, transporte a T° inadecuada, plaquetas <100,000 /µl	Ayuno 8-12 H, Indicar: hora de toma de muestra, tratamiento con anti-agregantes, y cuales son
▶ Agregometría Plaquetaria, Colágeno	6 ml/ Sangre, total en citrato de Sodio/22-25°C	Proceso L-V antes 11:00 am enviar 1 hora máximo post-toma de muestra. Reporte mismo día	Agregometría	Anticoagulante incorrecto, Hemólisis, transporte a T° inadecuada, plaquetas <100,000 /µl	Ayuno 8-12 H, Indicar: hora de toma de muestra, tratamiento con anti-agregantes, y cuales son
▶ Agregometría Plaquetaria, Ristocetina	6 ml/ Sangre, total en citrato de Sodio/22-25°C	Proceso L-V antes 11:00 am enviar 1 hora máximo post-toma de muestra. Reporte mismo día	Agregometría	Anticoagulante incorrecto, Hemólisis, transporte a T° inadecuada, plaquetas <100,000 /µl	Ayuno 8-12 H, Indicar: hora de toma de muestra, tratamiento con anti-agregantes, y cuales son
▶ Agregometría Plaquetaria, Ristocetina RIPA bajas dosis	6 ml/ Sangre, total en citrato de Sodio/22-25°C	Proceso L-V antes 11:00 am enviar 1 hora máximo post-toma de muestra. Reporte mismo día	Agregometría	Anticoagulante incorrecto, Hemólisis, transporte a T° inadecuada, plaquetas <100,000 /µl	Ayuno 8-12 H, Indicar: hora de toma de muestra, tratamiento con anti-agregantes, y cuales son
▶ Albúmina	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras con hemólisis, Lipemia, Sangre total con heparina	Ayuno 8-12 H
▶ Alteraciones Cromosómicas en Mieloma Múltiple (Del TP53, IGH/FGFR3, IGH/MAF, IGH CCHD1)	3 ml/únicamente Médula ósea en Heparina/Transportar mismo día de la toma de 2 a 8 °C	Lunes a viernes antes de las 12:00 pm. Reporte 5 días hábiles	FISH	Muestras almacenadas por mas de 2 días, con < 3000 WBC/µL. Sangre periférica	No requiere ayuno
▶ Amilasa	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Anticoagulante Lúpico Confirmatorio	3 ml / Plasma citratado congelado	Proceso: lunes a viernes, Reporte: mismo día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Anticoagulantes Naturales: Proteína C, Proteína S, Antitrombina III	3-5 ml en alícuotas de 1 ml/ Plasma citratado Congelado	Proceso: jueves Reporte: 1 día hábil posterior *NOTA: Ver Proteína S	Ver prueba Individual	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Anticuerpos Anti Brucella Abortus (Rosa de bengala)	2-3 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Aglutinación en placa	Hemólisis, Lipémica, plasma	Ayuno 8-12 H

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Trasporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Anticuerpos Anti Cardiolipinas IgA	2-3 ml/Suero/4-8°C	Proceso: miércoles y viernes Reporte: de 1 a 3 días hábiles	Ensayo Inmunoabsorbente ligado a enzima (ELISA)	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti Cardiolipinas IgG	2-3 ml/Suero/4-8°C	Proceso: miércoles y viernes Reporte: de 1 a 3 días hábiles	Ensayo Inmunoabsorbente ligado a enzima (ELISA)	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti Cardiolipinas IgM	2-3 ml/Suero/4-8°C	Proceso: miércoles y viernes Reporte: de 1 a 3 días hábiles	Ensayo Inmunoabsorbente ligado a enzima (ELISA)	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti Cardiolipinas Perfil IgG, IgA, IgM	2-3 ml/Suero/4-8°C	Proceso: miércoles y viernes Reporte de: 1 a 3 días hábiles	Ensayo Inmunoabsorbente ligado a enzima (ELISA)	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos anti complejo fosfatidilserina/ protrombina (PS/PT) IgG e IgM	2-3 ml/Suero/4-8°C, 48 h de estabilidad, congelado -20°C 14 días estabilidad	Proceso: martes y viernes Reporte 1 día hábil	Inmunoensayo enzimático	Muestras hemolizadas, Lipémica, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti SARS Cov-2 IgG (Espícula)	1-2 ml/ Suero/ 4-8°C hasta 7 días	Proceso: lunes a viernes Reporte: mismo día	Quimioluminiscencia	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 4-8 H
▶ Anticuerpos Anti SARS Cov-2 IgG (Nucleocápside)	1-2 ml/ Suero/ 4-8°C hasta 7 días	Proceso: lunes a viernes Reporte: mismo día	Quimioluminiscencia	Muestras hemolizadas, Lipémica, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti Trypanosoma cruzii (CHAGAS)	2-3 ml/Suero/4-8°C hasta 14 días	1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti-Citomegalovirus IgG	2-3 ml/Suero/4-8°C hasta 14 días	1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti-Citomegalovirus IgM	2-3 ml/Suero/4-8°C hasta 14 días	1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti-Hepatitis C	2-3 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos anti-HLA, donador específico/ single antigen (DSA, ADES)	2-3 ml suero. 2-8°C	Día de proceso: Jueves 10:00 am. Resultados: 1 día	Inmunoensayo basado en perlas por Luminex	Muestras Hemolizadas	Anexar formato FMM-03. Urgencias o Donación Cadavérica comunicarse al laboratorio de 8:00-17:00 hrs. o al Teléfono de guardias 81 26 48 04 24 (después de las 17:00 hr)
▶ Anticuerpos Anti-Treponema pallidum (SIFILIS)	2-3 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Anticuerpos Anti-VIH	2-3 ml/Suero/4-8°C hasta 14 días	1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Antígeno "s" Hepatitis B	2-3 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Antitrombina III (actividad)	2 ml / Plasma citratado / Congelado	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Cromogénico	Anticoagulante incorrecto, Plasma hemolizado, trasporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H reportar anticoagulantes y hora de la toma

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ BCR/ABL T (9;22)	2-3 ml/Sangre Periférica total o Médula ósea en HEPARINA/EDTA/2-8°C	3 días hábiles	FISH	Muestras congeladas, coaguladas, < 1000 WBC/ µl	Requiere sospecha diagnóstica Muestras con < 2000 WBC/ µl. Comunicarse al laboratorio para modificación del volumen de muestra
▶ BCR-ABL p190 y p210 t(9;22) Cuantitativo	16 ml sangre en EDTA o 10 ml médula ósea. 2-8°C. Enviar al laboratorio el mismo día de la toma	5 días hábiles	PCR Tiempo Real con Retrotranscripción (RT-qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Paciente con BH < 2000 WBC/µl envía 6 tubos de muestra
▶ BCR-ABL t(9;22) p190 (mbcr) Cuantitativo	12 ml sangre en EDTA o 10 ml médula ósea. 2-8°C. Enviar al laboratorio el mismo día de la toma	5 día hábiles	PCR Tiempo Real con Retrotranscripción (RT-qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Paciente con BH < 2000 WBC/µl envía 5 tubos de muestra
▶ BCR-ABL t(9;22) p210(Mbcr) Cuantitativo	12 ml sangre en EDTA o 10 ml médula ósea. 2-8°C. Enviar al laboratorio el mismo día de la toma	5 días hábiles	PCR Tiempo Real con Retrotranscripción (RT-qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Paciente con BH < 2000 WBC/µl envía 5 tubos de muestra
▶ Beta-2 Glicoproteína (IgG,IgA,IgM)	1-3 ml/Suero/4-8°C refrigerado (estabilidad 14 días)	Recepción de Lunes a viernes, Se procesa viernes	Inmunoensayo Enzimático	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre heparina	Ayuno 8-12 H
▶ Bicarbonato	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Bilirrubina Directa	1-3 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días protegido de la luz.	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Bilirrubina Indirecta	1-3 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días protegido de la luz.	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Bilirrubina Total	1-3 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días protegido de la luz.	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Biometría Hemática	3-4 ml/Sangre total EDTA/	1 día hábil	Impedancia/Óptico	Coágulos, Hemólisis, Lipemia	Ayuno 6 H
▶ Biometría Hemática Pseudotrombocitopenia en estudio	3-4 ml/Sangre total en EDTA/2-3 ml de sangre total en sal de magnesio	2 día hábil	Impedancia/Óptico	Coágulos, Hemólisis, Lipemia	Ayuno 6 h
▶ Biometría Hemática/ investigación HB reticulada y plaquetas reticuladas	3-4 ml/Sangre total EDTA/	1 día hábil	Impedancia/Óptico	Coágulos, Hemólisis, Lipemia	Ayuno 6 h
▶ BK (qPCR) Carga viral	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	3 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Requiere ayuno
▶ Cadenas Ligeras Libres	1-3 ml/Suero/4-8°C estabilidad 21 días	Lunes y jueves antes de las 10:00 am, Reporte: siguiente día hábil	Nefelometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Calcio	1-3 ml/Suero/4-8°C	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Capacidad no saturada de fijación de Hierro (UIBC)	1-3 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	Lunes, Miércoles y Viernes	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ CD34, Determinación	1-3 ml /sangre total o médula ósea en E.D.T.A y sangre de cordón umbilical /4 a 8 °C	Lunes a Viernes 1 día hábil	Citometría de flujo	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 24 H post-toma	No requiere Ayuno. Las Indicadas por el Médico tratante

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Ciclosporina Niveles	2-3 ml de Sangre EDTA/4-8°C hasta 7 días	Lunes, Miércoles y Viernes antes de las 12:00 p.m.	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica	Ayuno 8-12 H, muestra recolectada antes de la siguiente dosis del medicamento.
▶ Citomegalovirus (qPCR) Carga viral	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	3 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Requiere ayuno
▶ Cloro	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Electrodos Selectivos de Iones	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Cofactor Ristocetina	1-2 ml / Plasma citratado / congelada 0°C hasta 30 días	Recepción de: Lunes a jueves Resultado de 7 - 10 días hábiles	Coagulométrico	Muestras descongeladas	Ayuno 8 H
▶ Colesterol HDL	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 12-14 H
▶ Colesterol LDL	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 12-14 H
▶ Colesterol Total	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Colesterol VLDL	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 12-14 H
▶ Coombs directo	2-3 ml/Sangre EDTA/2-8°C hasta 48hrs	1 día hábil	Aglutinación en gel	Muestras hemolizadas	No requiere ayuno
▶ Coombs indirecto (ver rastreo de anticuerpos irregulares)	2-3 ml/Suero 2-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Aglutinación en gel	Muestras hemolizadas	No requiere ayuno
▶ Covid SARS-Cov2 Anticuerpos IgG e IgM Detección Cualitativa	1-2 ml/ Suero/ 4-8°C	Proceso: lunes a viernes Reporte: mismo día	Inmunocromatografía	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 4-8 H
▶ Covid Antígeno del SARS-Cov-2 Detección Cualitativa	Hisopado nasofaríngeo	Proceso: lunes a viernes Reporte: mismo día	Inmunocromatografía	No aplica	No requiere ayuno
▶ Covid SARS- CoV-2 e influenza A, B, Detección cualitativa	Hisopado nasal	Proceso: lunes a viernes Reporte: mismo día	Inmunocromatografía	No aplica	No requiere ayuno
▶ Creatinincinasa (CK)	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Creatinina	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Criopreservación Celular Incluye reporte de procesamiento y 1 año de almacenamiento	Sangre periférica estimulada, médula ósea. Enviar al laboratorio dentro de las 48 horas mantener y transportar de 2-6 °C.	Proceso: lunes a viernes 8:00a.m. a 3:00 p.m. fuera de Horario Comunicarse al Laboratorio	Congelación con Nitrógeno líquido	Muestras coaguladas, Congeladas, de más de 48 H dependerá de la viabilidad celular	Anexar reportes de compatibilidad (HLA), grupo sanguíneo y serología infecciosa de donador y receptor. Solicitar formatos requeridos para su llenado
▶ Cromosomas "X" "Y"	2-3 ml /Sangre total o médula ósea EDTA/ Heparina,2-8°C	3 días hábiles	FISH	Muestras congeladas, coaguladas, < 1000 WBC/ µl	Anexar diagnóstico y Fecha de trasplante

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Trasporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Descongelación a pie de cama/Incluye honorarios médicos	Sangre periférica estimulada, médula ósea, sangre de cordón umbilical	Proceso: lunes a viernes 8:00a.m. a 3:00 p.m. fuera de Horario Comunicarse al Laboratorio	Descongelación	Dependerá de la viabilidad celular	Anexar reportes de compatibilidad (HLA), grupo sanguíneo y serología infecciosa de donador y receptor. Solicitar formatos requeridos para su llenado
▶ Descongelación, estabilización y lavado Celular/Incluye reporte de procesamiento	Sangre periférica estimulada, médula ósea, sangre de cordón umbilical	Proceso: lunes a viernes 8:00a.m. a 3:00 p.m. fuera de Horario Comunicarse al Laboratorio	Descongelación	Dependerá de la viabilidad celular	Anexar reportes de compatibilidad (HLA), grupo sanguíneo y serología infecciosa de donador y receptor. Solicitar formatos requeridos para su llenado
▶ Deshidrogenasa Láctica (LDH)	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 4 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Detección de anticuerpos anti-HLA por Panel Reactivo de Anticuerpos (PRA)	2-3 ml suero. 2-8°C	Día de proceso: Jueves 10:00 a.m. Resultados: 1 día	Inmunoensayo basado en perlas por Luminex	Muestras Hemolizadas	Anexar formato FMM-03. Urgencias o Donación Cadavérica comunicarse al laboratorio de 8:00-17:00 hr. , o al celular de guardias 81 26 48 04 24 (después de las 17:00 hr)
▶ Dímero "D" cuantitativo	2 ml / Plasma con citrato / congelado	Proceso: lunes a viernes Reporte: mismo día	Inmunológico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Electroforesis de hemoglobina	1-3 ml/Sangre Total EDTA/ 4-8°C	Viernes antes de las 10:00 a.m. Reporte: siguiente día hábil	Electroforesis	Hemólisis. Más de 3 días de Refrigeración, Coaguladas, Congeladas	No requiere ayuno
▶ Electroforesis de proteínas	2-3 ml/Suero/ 4-8°C inmediato, congelada, -20°C 8 días	Martes y viernes antes de las 10:00 a.m. Reporte: siguiente día hábil	Electroforesis	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Plasma, Refrigeración más de tres días	Ayuno 8-12 H
▶ Electrolitos séricos 4 (Cloro, Sodio, Potasio, Bicarbonato)	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Ver prueba Individual	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Enfermedad celíaca (HLA-DQ2, HLA-DQ8) Genotipificación	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	5 días hábiles	PCR-SSO Luminex	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ Enfermedad medible residual (médula ósea)	2-4 ml/Médula ósea en EDTA/ <25°C	Lunes a Jueves viernes antes de las 12:00 p.m. 48 a 72 horas hábiles	Citometría de flujo	Muestras coaguladas, congeladas, > 48 hr pos-toma. Contactar al laboratorio.	No requiere ayuno. Indispensable diagnóstico. Llenar formato FCM-09.
▶ Enfermedad medible residual en Líquido Cefalorraquídeo (LCR)	> 2 ml/LCR, transportar muestras con estabilizador Transfix (solicitar al laboratorio) / 2-8 °C	Lunes a Jueves viernes antes de las 12:00 p.m. 48 a 72 horas hábiles	Citometría de flujo	Muestras sin estabilizador contactar al laboratorio.	No requiere ayuno. Indispensable diagnóstico. Llenar formato FCM-09.
▶ Epstein-Barr (qPCR) Carga viral	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	3 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Requiere ayuno
▶ Factor II	2 ml / Plasma citratado / Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor II Protrombina (G20210A)	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	5 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. No requiere ayuno

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Factor IX	2 ml / Plasma citratado/ Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor V	2ml/ Plasma citratado/ Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor V de Leiden (G1691A)	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	5 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ Factor VII	2ml/ Plasma citratado/ Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor VIII	2ml/ Plasma citratado/ Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor VIII Cromogénico	2ml/ Plasma citratado/ Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor Von Willebrand Antigénico	3ml/ Plasma citratado/Congelado (Ver anexo)	Proceso Jueves, Reporte: siguiente día hábil	Inmunoturbidimetría	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor X	3ml/ Plasma citratado/Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor XI	2ml/ Plasma citratado/ Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor XII	3ml/ Plasma citratado/Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día hábil	Coagulométrico	Ver anexo	Ayuno 8-12 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Factor XIII	3ml/ Plasma citratado/Congelado (Ver anexo)	Proceso: lunes a jueves Reporte: día siguiente hábil	Formación de Coágulo	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Ferritina Sérica	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	Lunes, Miércoles y Viernes	Inmunoturbidimetría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Fibrinógeno Actividad (Claus)	3ml/ Plasma citratado/ Congelar a -20°C (Ver anexo)	Proceso: lunes a viernes Reporte: día siguiente hábil	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H , reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Fosfatasa Alcalina	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día habil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Fósforo	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 4 días	1 día habil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Fraccionamiento para Alicuota de CD34 o criopreservación	Mandar la unidad de médula ósea o sangre periférica estimulada	Proceso: lunes a viernes 8:00 a.m. a 3:00 p.m. fuera de Horario Comunicarse al Laboratorio	Manual/Gabinete de seguridad	Muestras Coaguladas	NOM-253-SSA1-2012
▶ Fragilidad Osmótica de los Eritrocitos	3-5ml/Sangre Total EDTA/22-25°C	Lunes a jueves antes de las 11:00 a.m. Reporte: siguiente día hábil	Espectrofotometría	Hemólisis, coagulada, Congelada, Lipémica, No almacenar más de 8 horas posteriores a la toma.	No requiere ayuno

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
Frotis de Sangre ▶ Periférica interpretación Y BH	3-4 ml/Sangre EDTA/4-8°C, 3 laminillas punción directa	1 día hábil posterior	Microscopía	Coágulos, diferente anticoagulante	No Aplica
▶ Gamaglutamil Transpeptidasa G.G. T	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Globulinas	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Glucosa	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Glucosa 6 Fosfato Deshidrogenasa Brewer	2-3 ml/Sangre EDTA/4-8°C se recibe antes de las 12:00pm	1 día hábil	oxido-reducción	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Grupo sanguíneo ABO y Rh	2-3 ml Sangre EDTA, 2-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Aglutinación en gel	Muestras hemolizadas	Ayuno mínimo 4 horas.
▶ HAM / Fragilidad Ácida de los Eritrocitos	2-3 ml Sangre EDTA. Transportar mismo día antes de las 12:00pm. En pacientes grupo AB referirse al laboratorio	1 día hábil	Hemólisis ácida	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas, lipémicas.	Ayuno 8-12 H
▶ Hemocromatosis C282Y, H63D	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	5 días hábiles	PCR-RFLPs	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ Hemoglobina Fetal (Electroforesis)	2-3 ml/Sangre EDTA/ 20-25°C	Viernes antes de las 10:00 a.m. Reporte: siguiente día hábil	Electroforesis	Hemólisis. Más de 3 días de Refrigeración, Coaguladas, Congeladas	No requiere ayuno
▶ Hemoglobina Fetal (Kleihauer)	2-3 ml/Sangre Materna en EDTA/ 4-8°C. No más de 48 horas posteriores al parto. Enviar antes de las 12:00 pm	1 día hábil	Elusión ácida	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	No requiere ayuno
▶ Hemoglobina libre en plasma	2-3 ml/Sangre EDTA/20-25°C Transportar mismo día, enviar antes de 12:00pm	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, coaguladas, Congeladas, Lipídicas.	Ayuno 8-12 H
▶ Hemosiderina en Sangre / Médula Ósea	1-2 ml sangre total, médula ósea en EDTA, o 4 laminillas sin teñir de Médula ósea 4 a 8 °C, laminillas T° ambiente	Proceso: lunes a jueves, viernes antes de las 12:00 p.m. Reporte: 1 día hábil posterior	Citoquímica	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 48 H post-toma	No requiere ayuno
▶ Hemosiderina Orina	20ml/Orina /4 a 8 °C	Proceso: lunes a jueves antes de las 12:00pm Reporte: 4 días hábiles	Citoquímica	Muestras congeladas, más de 24 H post-toma	Primera orina de la mañana
▶ Hierro Sérico	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ HLA B27 (espondilitis anquilosante, artritis)	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	5 días hábiles	PCR-SSO Luminex	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ HLA Clase I (A, B, C) alta resolución	3-5 ml/Sangre total en EDTA/2-8°C	10 días hábiles	SBT-SANGER/NGS	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar diagnóstico y formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ HLA Clase I (A, B, C) baja resolución	3-5 ml Sangre en EDTA. 2-8°C	5 días hábiles	PCR-SSO (Luminex)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar diagnóstico y formato FMM-03. No requiere ayuno

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ HLA Clase I y II alta resolución (A,B, C, DRB1/DRB345, DQA1/DQB1, DPA1/DPB1)	3-5 ml Sangre en EDTA. 2-8°C	10 días hábiles	SBT-SANGER/NGS	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar diagnóstico y formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ HLA Clase I y II baja resolución (A, B, C, DRB1, DQA1/DQB1, DPA1/DPB1)	3-5 ml Sangre en EDTA. 2-8°C	5 días hábiles	PCR-SSO (Luminex)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar diagnóstico y formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ HLA Clase II (DRB1, DQB1, DPB1) alta resolución	3-5 ml Sangre en EDTA. 2-8°C	10 días hábiles	SBT-SANGER/NGS	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar diagnóstico y formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ HLA Clase II (DR, DQ, DP) baja resolución	3-5 ml Sangre en EDTA. 2-8°C	5 días hábiles	PCR-SSO (Luminex)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar diagnóstico y formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ HLA locus individual alta resolución	3-5 ml Sangre en EDTA. 2-8°C	8 días hábiles	SBT-SANGER/NGS	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar diagnóstico y formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ HLA locus individual baja resolución	3-5 ml Sangre en EDTA. 2-8°C	5 días hábiles	PCR-SSO (Luminex)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar diagnóstico y formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ Homocisteína	2-3 ml/Suero/2-8°C hasta 14 días	Lunes, Miércoles y Viernes 1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ HPN (Hemoglobinuria Paroxística Nocturna) CD14/CD15/CD24/CD45/CD59/CD64/CD235a /Flaer Eritrocitos y Leucocitos	4 ml/sangre total en EDTA /< 25 °C. Respetar llenado del tubo.	Lunes a Jueves viernes antes de las 12:00 p.m. 48 a 72 horas hábiles.	Citometría de flujo	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 48 horas post-toma.	No requiere ayuno
▶ Inducción de Drepanocitosis	1-2 ml/Sangre EDTA/20-25°C Transportar mismo día antes de las 12:00pm	Lunes a jueves antes de las 11:00 a.m.	Reducción de O ₂ /Microscopía	Hemólisis, Coagulada	No requiere ayuno
▶ Inhibidor del factor IX	3 ml en alícuotas de 1 ml Plasma citratado/Congelado	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, indicar historia o sospecha clínica si está bajo tratamiento, ultima dosis de Tx. y hora de la toma
▶ Inhibidor del factor VIII	3 ml en alícuotas de 1 ml Plasma citratado/Congelado	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, indicar historia o sospecha clínica si está bajo tratamiento, ultima dosis de Tx. y hora de la toma
▶ Inhibidor del factor VIII Cromogénico	3 ml en alícuotas de 1 ml Plasma citratado/Congelado	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, indicar historia o sospecha clínica si está bajo tratamiento, ultima dosis de Tx. y hora de la toma
▶ Inmuno-electroforesis Hydrashift (Electroforesis de proteínas, cuantificación de IgA, IgM, IgG, proteínas totales e Inmunofijación con Anti-Daratumumab o Anti-Isatuximab)	2-3 ml/ suero/4-8°C, congelada a-20°C 8 días	Se recibe de Martes a Viernes. Proceso: el Lunes Reporte: siguiente día hábil.	Electroforesis	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Plasma, Refrigeración más de tres días	Anexar tratamiento empleado (Datatumumab o Isatuximab). Ayuno 8-12 H

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Inmuno-electroforesis de proteínas (Electroforesis de proteínas, cuantificación de IgA, IgM, IgG, proteínas totales e Inmunofijación)	2-3 ml/ suero/4-8°C, congelada a -20°C 8 días	Martes y viernes antes de las 10:00 a.m. Reporte: siguiente día hábil	Electroforesis	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Plasma, Refrigeración más de tres días	Ayuno 8-12 H
▶ Inmunoglobulina IgA	1-3 ml / suero / 4-8 °C, congelada a -20°C	Martes y viernes antes de las 11:00 a.m. siguiente día hábil	Inmunoturbidimetría	Hemólisis, Lipémica	Ayuno 8-12 H
▶ Inmunoglobulina IgG	1-3 ml / suero / 4-8 °C, congelada a -20°C	Martes y viernes antes de las 11:00 a.m. siguiente día hábil	Inmunoturbidimetría	Hemólisis, Lipémica	Ayuno 8-12 H
▶ Inmunoglobulina IgM	1-3 ml / suero / 4-8 °C, congelada a -20°C	Martes y viernes antes de las 11:00 a.m. siguiente día hábil	Inmunoturbidimetría	Hemólisis, Lipémica	Ayuno 8-12 H
▶ Inmunoglobulinas perfil (IgG, IgM, IgA, IgE)	1-3 ml / suero / 4-8 °C, congelada a -20°C	Martes y viernes antes de las 11:00 a.m. siguiente día hábil	Inmunoturbidimetría	Hemólisis, Lipémica	Ayuno 8-12 H
▶ JAK2 (V617F) Cualitativo	3-5 ml Sangre EDTA. 2-8°C	5 días hábiles	PCR-Tiempo Real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03 Anexar diagnóstico. No requiere ayuno
▶ JAK2 (V617F) Cuantitativo	3-5 ml Sangre EDTA. 2-8°C	5 días hábiles	PCR-Tiempo Real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03 Anexar diagnóstico. No requiere ayuno
▶ Linfocitos CD 20	4 ml/sangre total en EDTA /< 25 °C. Respetar llenado del tubo.	Lunes a jueves, viernes antes de las 12:00 p.m. 1 día hábil.	Citometría de flujo	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 48 horas post-toma	No requiere ayuno. Mantener proporción adecuada con el anticoagulante.
▶ Linfocitos CD 19	4 ml/sangre total en EDTA /< 25 °C. Respetar llenado del tubo.	Lunes a jueves, viernes antes de las 12:00 p.m. 1 día hábil.	Citometría de flujo	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 48 horas post-toma	No requiere ayuno. Mantener proporción adecuada con el anticoagulante.
▶ Linfocitos T CD4/CD8	4 ml/sangre total en EDTA 18-22°C. Respetar llenado del tubo	Lunes a jueves, viernes antes de las 12:00 p.m. 1 día hábil.	Citometría de flujo	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 48 horas post-toma	No requiere ayuno. Indispensable diagnóstico presuntivo. Mantener proporción adecuada con el anticoagulante
▶ Linfocitos T, B Subpoblaciones y NK	4 ml/sangre total en EDTA /< 25 °C. Respetar llenado del tubo.	Lunes a jueves, viernes antes de las 12:00 p.m. 1 día hábil.	Citometría de flujo	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 48 horas post-toma	No requiere ayuno. Mantener proporción adecuada con el anticoagulante
▶ Líquido cefalorraquídeo (citocentrifugado)	1-2 ml/LCR/4-8°C	Lunes a jueves, viernes antes de las 12:00 p.m. 1 día hábil.	Microscópico	Congelado, menos de 1 ml.	No requiere ayuno. Envío antes de 1 hora pos toma
▶ Magnesio	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras Hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Metahemoglobina	4-6 ml/Sangre Total EDTA/20-25°C Transportar mismo día	1 día hábil	Espectrofotometría	Hemólisis, coagulada, Congelada, Lipémica.	Ayuno 8-12 H
▶ Metotrexato niveles	2-3 ml/ Suero/4-8°C, estabilidad 48 h proteger de la luz.	Lunes a Viernes	Quimioluminiscencia	No tubo con gel separador, Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H, no usar tubo gel separador, medicamentos que interfieren Glucarpidasa, aminopterina
▶ Mieloperoxidasa	15 ml/Sangre Total EDTA 4-8°C 4/ laminillas sin teñir de Médula ósea /4 a 8 °C, laminillas T° ambiente	Proceso: lunes a jueves, viernes antes de las 12:00 pm Reporte 1 día hábil posterior	Citoquímica	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 48 H post-toma	No requiere ayuno, Indispensable diagnóstico presuntivo
▶ MTHFR (A1298C)	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	5 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ MTHFR (C677T)	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	5 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. No requiere ayuno

Nombre del Servicio	Volumen/ Especimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Nitrógeno Ureico	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestra hemolizadas, Lipémica, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Panel de células plasmáticas (antes panel de Mieloma Múltiple)	1-4 ml /sangre total o médula ósea en EDTA/ < 25 °C.	Lunes a Jueves viernes antes de las 12:00 p.m. 48 a 72 horas hábiles	Citometría de flujo	No requiere ayuno, se considera muestra irremplazable. Contacte al laboratorio. Anexar FMC-09.	No requiere ayuno. Se considera muestra irremplazable. Contacte al laboratorio. Anexar FMC-09.
▶ Panel de Compatibilidad para trasplante de órgano 1: HLA I y II baja resolución (A, B, C, DR, DQ, DP) de donador y receptor, Prueba Cruzada (CDC) y Panel Reactivo de Anticuerpos (PRA).	Donador: 10 ml sangre ACD y 4ml sangre EDTA. Receptor: 4ml sangre EDTA y 4ml sangre tubo rojo (o 2 ml suero).	8 hr de urgencia o 5 día hábiles en proceso normal. Cargos fuera de horario después de las 12:00 p.m. por prueba cruzada	Ver prueba Individual	Hemólisis, lipemia en suero y plasma	Anexar formato FMM-03. Urgencias o Donación Cadavérica comunicarse al laboratorio de 8:00-17:00 hrs o al celular de guardias 81 26 48 04 24 (después de las 17:00 hrs)
▶ Panel de Compatibilidad para trasplante de órgano 2: HLA I y II alta resolución (A, B, C, DR, DQ, DP) de donador y receptor, Prueba Cruzada (CDC) y Anticuerpos Donador Especifico /Single Antigen (DSA, ADES)	Donador: 10 ml sangre ACD y 4ml sangre EDTA. Receptor: 4ml sangre EDTA y 4ml sangre tubo rojo (o 2 ml suero).	7 día hábiles en proceso normal. Cargos fuera de horario después de las 12:00 p.m. por prueba cruzada	Ver prueba Individual	Hemólisis, lipemia en suero y plasma	Anexar formato FMM-03. Urgencias o Donación Cadavérica comunicarse al laboratorio de 8:00-17:00 hrs o al celular de guardias 81 26 48 04 24 (después de las 17:00 hrs)
▶ Panel de hemofilia factores VIII, IX, XI plasmáticos, TP y TTP	4-5 ml en alícuotas de 1 ml / Plasma citratado /4-8°C Inmediato, -20°C 2 semanas, -70°C 2 meses	Proceso: lunes a viernes Reporte: 1 día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamento anticoagulante y hora de la toma
▶ Panel de Leucemia Aguda Clasificación	1-4 ml /sangre total o médula ósea en EDTA/ < 25 °C.	Lunes a jueves, viernes antes de las 12:00 p.m. 48 a 72 horas hábiles	Citometría de flujo	Muestras coaguladas, congeladas, más de 48 H post-toma. Se considera muestra irremplazable, contacte al laboratorio	No requiere ayuno. Se considera muestra irremplazable, contacte al laboratorio. Anexar FMC-09.
▶ Panel de Riesgo Trombótico: Factor II, Factor V y MTHFR (C677T)	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	5 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. No requiere ayuno
▶ Panel Linfoproliferativo crónico (Linfoma No Hodgkin y LLC)	1-4 ml /sangre total o médula ósea en EDTA/ < 25 °C.	Lunes a Jueves viernes antes de las 12:00 p.m. 48 a 72 horas hábiles	Citometría de flujo	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 48 H post-toma	No requiere ayuno. Se considera muestra irremplazable, contacte al laboratorio. Anexar FMC-09.
▶ Panel molecular de infecciones virales (CMV, PV, EBV, BKV, ADV, VZV) 4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	3 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Requiere ayuno
▶ Panel Molecular de Traslocaciones Asociadas a Leucemia 28 variantes (LMC, LLA, LMA, Leucemia Promielocítica)	8-10 ml/Sangre Periférica total o 2-3ml de Médula ósea en EDTA/2-8°C. Enviar al laboratorio el mismo día de la toma	5 días hábiles	PCR Tiempo Real con Retrotranscripción (RT-qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Paciente con BH < 2000 WBC/µl envía 3 tubos de muestra
▶ Panel Molecular de Traslocaciones Asociadas a Leucemia 7 variantes (LMC, LLA, LMA, Leucemia Promielocítica)	8-10 ml/Sangre Periférica total o 2-3ml de Médula ósea en EDTA/2-8°C. Enviar al laboratorio el mismo día de la toma	5 días hábiles	PCR Tiempo Real con Retrotranscripción (RT-qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Paciente con BH < 2000 WBC/µl envía 3 tubos de muestra
▶ Panel para Síndrome Mielodisplásico	1-4 ml/médula ósea en EDTA/< 25 °C	Lunes a Jueves viernes antes de las 12:00 p.m. 48 a 72 horas hábiles	Citometría de flujo	Muestras Coaguladas, congeladas, más de 24 horas post-toma	No requiere ayuno. Se considera muestra irremplazable, contacte al laboratorio. Anexar FMC-09.

Nombre del Servicio	Volumen/ Especimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ PANEL SARS-CoV2 (Nucleocápside y Espícula1)	1-2 ml/ Suero/ 4-8°C hasta 7 días	Proceso: lunes a viernes reporte: mismo día	Quimioluminiscencia	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 4-8 H
▶ Parvovirus B19 (qPCR) Carga viral	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	3 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Requiere ayuno
▶ Perfil Bioquímico I (Glucosa, BUN, Creatinina, Ácido Úrico, Bilirrubinas Total, Proteína Total, Albumina, DHL, TGO, TGP, F. Alcalina, Colesterol Total)	2-4 ml/Suero/4-8°C	1 día hábil	Ver prueba Individual	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Perfil Bioquímico II (Glucosa, BUN, Urea, Creatinina, Ácido Úrico, Bilirrubinas Total, Directa e Indirecta, Proteína total, Albumina, globulina, R/AG, DHL, TGO, TGP, Alcalina, Ca, fósforo, Mg, Colesterol Total, Triglicéridos)	2-4 ml/Suero/4-8°C	1 día hábil	Ver prueba Individual	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 12-14 H
▶ Perfil Bioquímico III (Glucosa, BUN, Urea, Creatinina, Ácido Úrico, Bilirrubinas (Total, Directa e Indirecta), Proteína. Total, Albumina, Globulinas, R/AG, DHL, TGO, TGP, GGT, F. Alcalina, Ca, fósforo, Mg, Sodio, Potasio, Cloro, Bicarbonato, Amilasa, Hierro, Colesterol Total, HDL, VLDL, LDL, Triglicéridos, Índice Aterogénico)	2-4 ml/Suero/4-8°C	1 día hábil	Ver prueba Individual	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 12-14 H
▶ Perfil Bioquímico Mieloma (Gluc, Bun, Creat, PT, Albs, Glob, R A/G, Calcio, Urea)	2 ml suero 4-8 °C	1 día hábil	Ver prueba Individual	Hemólisis, Lipemica	Ayuno 8-12 H
▶ Perfil de Anemias Hemolíticas (BH, Coombs directo, reticulocitos, Fragilidad ácida, HAM, Fragilidad Osmótica, Glucosa 6-Fostato Brewer, Electroforesis Hb)	3 tubos con 2-3 ml c/u de Sangre EDTA/20-25°C hasta 48hrs. Transportar mismo día antes de las 11:00 am	3 días hábiles	Ver prueba Individual	Hemólisis, coagulada, Congelada, Lipemica.	Ayuno 8-12 H
▶ Perfil de Donador básico (HIV, HBAg"s", HCV, Chagas, Sífilis, Brucella, Grupo ABO y Rh, Bh)	2-3 ml Sangre EDTA, 2-8°C hasta 7 días y 2-3 ml Suero 4-8°C hasta 7 días. Enviar el mismo día.	1 día hábil	Ver prueba Individual	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Perfil de donador Trasplante (HIV, HBAg"s", HCV, Chagas, Sífilis, Brucella, Grupo ABO y Rh, CMV IgM, CMV IgG)	2-3 ml Sangre EDTA, 2-8°C hasta 7 días y 2-3 ml Suero 4-8°C hasta 7 días. Enviar el mismo día.	1 día hábil	Ver prueba Individual	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Perfil de Funcionamiento Hepático	3-5 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Hemólisis, Lipémica	Ayuno 8-12 H
▶ Perfil de Hierro I (Hierro, captación Total de Hierro, % Saturación Hierro, Captación no saturado de fijación de Hierro)	3-5 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	Lunes, Miércoles y Viernes	Ver prueba Individual	Muestras hemolizadas, Lipémica, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Perfil de Hierro II (Hierro, captación Total de Hierro, % Saturación Hierro, Captación no saturado de fijación de Hierro, Ferritina, Transferrina)	4-5 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	Lunes, Miércoles y Viernes	Ver prueba Individual	Muestras hemolizadas, Lipémica, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Perfil de Riesgo trombótico I (Proteína "C", Proteína "S", ATIII, RPC)	3-5 ml / Plasma citratado en alícuota 1 ml /Congelado	Proceso: jueves Reporte: 1 día hábil *NOTA: Ver Proteína S*	Ver prueba Individual	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar probable diagnóstico, medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Perfil de Riesgo trombótico II (Proteína "C", Proteína "S", ATIII, RPC, A. lúpico confirmatorio, Homocisteína, fibrinógeno)	5 ml/ Plasma citratado en alícuota 1 ml/2ml de suero Congelado	Ver prueba Individual	Ver prueba Individual	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar probable diagnóstico, medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Perfil de Riesgo Trombótico III (Anticoagulante lúpico, Anticardiolipinas IgG, IgM, Proteína C actividad, Proteína S actividad, ATIII, Resistencia Proteína C activada, Dímero "D", Homocisteína, fibrinógeno)	5 ml / Plasma citratado en alícuota 1 ml / 2 ml de suero Congelado	Ver prueba Individual	Ver prueba Individual	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar probable diagnóstico, medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Perfil de seguimiento de Trasplante (BH, PBIII, EGO, Inmunosupresor (Ciclosporina o Tacrolimus)	3 ml de sangre total EDTA, 20 ml de orina, 4 ml de suero	Proceso Lunes, Miércoles, Viernes	Ver prueba Individual	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 hr, reportar medicamento anticoagulante y hora de la toma
▶ Perfil lípidos (Colesterol total, HDL, VLDL, LDL, Triglicéridos, Índice Aterogénico)	3-4 ml/Suero/4-8°C	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 12-14 H
▶ Perfil Síndrome antifosfolípido SAF (Anticoagulante lúpico DRVVT, Anticardiolipinas IgG, IgM, IgA, Beta-2-Glicoproteína IgG, IgM, IgA y Anticuerpos IgG e IgM contra complejo fosfatidilserina/protrombina (PS/PT)	3 ml plasma citratado / 4 ml de suero refrigerado no mayor a 24 hrs. o congelado en 3 alícuotas de 1 ml.	Días de proceso. Miércoles y Viernes Reporte: 1 día hábil	Ver prueba Individual	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 12-14 H
▶ Perfil Viral serológico (HIV, HBAg"s", HCV, Chagas, Sífilis, Brucella)	2-3 ml Suero 4-8°C hasta 7días	Lunes - Viernes Reporte: 1 día hábil	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica, muestras inactivadas con calor	Ayuno 8-12 H
▶ Perfil Von Willebrand (FactorVIII, Von Willebrand Ag, cofactor de ristocetina, TP,TTP,TS)	3-5 ml en alícuotas de 1 ml / Plasma citratado congelado (Ver anexo)	Lunes - Viernes Reporte: 1 día hábil	Ver prueba Individual	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 hr, reportar medicamento anticoagulante y hora de la toma
▶ Plaquetas Pegajosa Síndrome	10-15 ml/ Sangre total en citrato de Sodio /22-25°C Referir paciente	Proceso L-V antes 11:00 a.m. debe enviarse máximo unahora pos-toma de muestra. Reporte mismo día	Agregometría	Anticoagulante incorrecto, Hemólisis, plaquetas <100,000 /µl	Ayuno 8-12 H, reportar toma de medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Plaquetoféresis con perfil de donación	Referir al donante	1 día, Requiere programar cita	Aféresis	NOM-253-SSA1-2012	NOM-253-SSA1-2012

Nombre del Servicio	Volumen/ Especimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Plaquetoféresis sin perfil de donación	Referir al donante	1 día, Requiere programar cita	Aféresis	NOM-253-SSA1-2012	NOM-253-SSA1-2012
▶ PML-RARA t (15;17)	2-3 ml sangre periférica, o 3 ml de Médula ósea en HEPARINA/EDTA/ 4-8°C	4 días hábiles	FISH	Muestras congeladas, coaguladas, < 1000 WBC/ µl	Requiere sospecha diagnóstica Muestras con < 2000 WBC/ µl Comunicarse al laboratorio para modificación del volumen de muestra
▶ PML-RARa t(15;17) Cualitativo qPCR	8-10 ml Sangre en EDTA o 2-3ml de médula ósea. 2-8°C. Enviar al laboratorio el mismo día de la toma	5 días hábiles	PCR Tiempo Real con Retrotranscripción (RT-qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Paciente con BH < 2000 WBC/µl envía 4 tubos de muestra
▶ PML-RARa t(15;17) Cuantitativo qPCR	8-10 ml Sangre en EDTA o 2-3ml de médula ósea. 2-8°C. Enviar al laboratorio el mismo día de la toma	5 días hábiles	PCR Tiempo Real con Retrotranscripción (RT-qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Paciente con BH < 2000 WBC/µl envía 4 tubos de muestra
▶ Potasio	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Electrodos Selectivos de Iones	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Preparación de PRP para uso oftálmico (serum tears)	Referir paciente	1 día, Requiere programar cita	Centrifugación	Muestra hemolizadas y lipémicas	Ayuno mínimo de 4 horas y orden médica
▶ Proteína "C" de la coagulación actividad	3 ml/ Plasma citratado/ Congelado, refrigerada a 4°C si se envía de inmediato posterior a la toma	Proceso: jueves Reporte: 1 día hábil	Cromogénico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Proteína "S" libre Actividad	3 ml/ Plasma citratado/ Congelado, refrigerada a 4°C si se envía de inmediato posterior a la toma (Ver anexo)	Proceso: jueves cada 15 días Reporte: 1 día hábil posterior <i>*Nota: confirmar día de proceso*</i>	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Proteínas Totales	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Prueba cruzada de microcitotoxicidad dependiente de complemento (CDC)	Donador: 10 ml sangre ACD. Enviar 1 tubo extra por cada receptor a cruzar. Receptor: Suero 2 ml, o 4 ml de sangre en tubo rojo	6 hrs. de urgencia o 1 día en proceso normal. Cargos fuera de horario después de las 12:00 pm	Citotoxicidad dependiente de complemento	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Anexar formato FMM-03. Urgencias o Donación Cadavérica comunicarse al laboratorio de 8:00-17:00 hr, o al celular de guardias 81 26 48 04 24 (después de las 17:00 hr)
▶ Pruebas Cruzadas Pre-Transfusionales	Donador y receptor 2-3 ml Sangre total en EDTA, 2-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Aglutinación en gel	Hemólisis	Ayuno mínimo 4 horas. Muestra de donador y receptor
▶ Pruebas Cruzadas con DTT (Pretrasfusional)	Donador y receptor 2-3 ml Sangre total en EDTA, 2-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Aglutinación en gel	Hemólisis	Ayuno mínimo 4 horas. Muestra de donador y receptor
▶ Quimerismo por STRS (seguimiento de Injerto de trasplante)	Evaluación inicial: 5 ml de Sangre EDTA o MO de receptor pre-trasplante y donador, 4-8°C, Seguimiento: 5 ml de Sangre EDTA de receptor pos-trasplante (corroborar que el laboratorio cuente con muestra de los perfiles de receptor pre-trasplante y donador); o Células de mucosa bucal, 4-8°C	5 días hábiles	PCR/electroforesis capilar	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Anexar FMM-03 e informar fecha de trasplante, corroborar que el laboratorio cuente con muestra de los perfiles de receptor pre-trasplante y donador cuando es un análisis de seguimiento.

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Rastreo de Anticuerpos Irregulares	2-3 ml Sangre EDTA, 2-8°C hasta 7 días o 2-3 ml Suero 4-8°C hasta 7 días. Enviar el mismo día.	Lunes - Viernes Reporte 1 día hábil	Aglutinación en gel	Hemólisis, Lipemica.	Ayuno 8- 12 H
▶ Recambio eritrocitario (no incluye soluciones de remplazo)	Referir paciente	1 día, Requiere programar cita	Aféresis	NOM-253-SSA1-2012	NOM-253-SSA1-2012
▶ Recambio plasmático terapéutico (no incluye soluciones de remplazo)	Referir paciente	1 día, Requiere programar cita	Aféresis	NOM-253-SSA1-2012	NOM-253-SSA1-2012
▶ Recolección de células Hematoprogenitoras de sangre periférica estimulada incluye cuantificación CD34 y BH.	Referir paciente	1 día, Requiere programar cita	Aféresis	NOM-253-SSA1-2012	Anexar reportes de compatibilidad (HLA), grupo sanguíneo y serología infecciosa de donador y receptor. Solicitar formatos requeridos para su llenado
▶ Recolección por Aspirado de Médula Ósea, incluye cuantificación CD34 y BH	Referir paciente	1 día, Requiere programar cita	Aféresis	NOM-253-SSA1-2012	Anexar reportes de compatibilidad (HLA), grupo sanguíneo y serología infecciosa de donador y receptor. Solicitar formatos requeridos para su llenado
▶ Reducción de Médula Ósea, Volumen de 350 a 3000 ml incluye reporte de procesamiento	Referir paciente	1 día, Requiere programar cita	Aféresis	NOM-253-SSA1-2012	Anexar reportes de compatibilidad (HLA), grupo sanguíneo y serología infecciosa de donador y receptor. Solicitar formatos requeridos para su llenado
▶ Reducción manual Volumen <350 ml de Médula Ósea, incluye reporte de procesamiento.	Referir paciente	1 día, Requiere programar cita	Aféresis	NOM-253-SSA1-2012	Anexar reportes de compatibilidad (HLA), grupo sanguíneo y serología infecciosa de donador y receptor.
▶ Resistencia a la Proteína "C" activada	2 ml/ Plasma citratado/Congelado	Proceso: jueves Reporte: 1 día hábil posterior	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Reticulocitos	3-4 ml/Sangre total EDTA/ 4-8°C	1 día	Impedancia/Óptico	Coágulos, Hemólisis, Lipemia	Ayuno 6 H
▶ Sangría Terapéutica	Referir paciente	Requiere Cita Lunes a viernes de 8:00 a 12:00pm	N/A	N/A	Orden médica
▶ Sirolimus niveles	2-3 ml de Sangre EDTA/4-8°C hasta 7 días	Lunes, miércoles y viernes antes de las 12:00 p.m.	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica	Ayuno 8-12 H, muestra recolectada antes de la siguiente dosis del medicamento.
▶ Sodio	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Electrodo Selectivo de Iones	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Tacrolimus niveles	2-3 ml de Sangre EDTA/ 4-8°C hasta 7 días	Lunes, miércoles y viernes antes de las 12:00 p.m.	Quimioluminiscencia	Hemólisis, Lipémica	Ayuno 8-12 H, muestra recolectada antes de la siguiente dosis del medicamento.

Nombre del Servicio	Volumen/ Espécimen/ T° Transporte	Tiempos de Proceso y Reporte	Método	Indicación de Rechazo	Indicaciones Generales
▶ Tiempo de Protrombina con Dilución	3 ml / Plasma citratado 4-8°C Inmediato, -20°C 2 semanas, -70°C 2 meses	Proceso: Lunes a Viernes Reporte: mismo día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Tiempo de Protrombina Corregido	3 ml / Plasma citratado 4-8°C Inmediato, -20°C 2 semanas, -70°C 2 meses	Proceso: Lunes a Viernes Reporte: mismo día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Tiempo de Protrombina e INR Control de anticoagulantes	3 ml / Plasma citratado 4-8°C Inmediato, -20°C 2 semanas, -70°C 2 meses	Proceso: Lunes a Viernes Reporte: mismo día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Tiempo de Sangrado "Duke"	Referir paciente	1 día hábil	Punción	Dependientes del médico tratante	Reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Tiempo de Trombina	3 ml / Plasma citratado 4-8°C Inmediato, -20°C 2 semanas, -70°C 2 meses	Proceso: Lunes a Viernes Reporte: mismo día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Tiempo de Tromboplastina parcial activado	3 ml / Plasma citratado 4-8°C Inmediato, -20°C 2 semanas, -70°C 2 meses	Proceso: Lunes a Viernes Reporte: mismo día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Tiempo de Tromboplastina parcial activado Corregido	3 ml / Plasma citratado 4-8°C Inmediato, -20°C 2 semanas, -70°C 2 meses	Proceso: Lunes a Viernes Reporte: mismo día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Tiempo de Tromboplastina parcial activado Diluido	3 ml / Plasma citratado 4-8°C Inmediato, -20°C 2 semanas, -70°C 2 meses	Proceso: lunes a viernes /reporte: mismo día	Coagulométrico	Anticoagulante incorrecto, Plasmas hemolizados, transporte a T° inadecuada	Ayuno 8-12 H, reportar medicamentos anticoagulantes y hora de la toma
▶ Transaminasa Glutámico Oxalacética (AST/TGO)	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Transaminasa Glutámico-Pirúvica (ALT/TGP)	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Transferrina	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	Lunes, Miércoles y Viernes	Inmunoturbidimetría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 8-12 H
▶ Triglicéridos	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	Muestras hemolizadas, Lipémicas, Sangre total heparinizada	Ayuno 12-14 H
▶ Urea	1-2 ml/Suero/4-8°C hasta 7 días	1 día hábil	Espectrofotometría	No Hemólisis, lipemia, Ictericia	Ayuno 8-12 H
▶ Varicela-zóster (qPCR) Carga viral	4 ml Sangre EDTA. 4-8°C	3 días hábiles	PCR tiempo real (qPCR)	Muestras congeladas, hemolizadas, coaguladas	Enviar formato FMM-03. Requiere ayuno
▶ Velocidad de Sedimentación Globular	5 ml/Sangre Citrato Tubo Seditainer (tapón negro) dilución 1:4/20-25°C Transportar mismo día	1 día hábil	Westergren	Hemólisis, coagulada, Congelada, Lipémica.	Ayuno 8-12 H. Solicitar tubo seditainer



Formamos parte del departamento de medicina interna del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González” de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Monterrey, México.

Nuestro servicio trabaja siempre con el objetivo de transformar la manera en que se practica esta especialidad en nuestro país, mejorando la calidad de la atención médica, de manera científica, técnica y humana, a costos accesibles.



CENTRO UNIVERSITARIO
CONTRA EL CÁNCER
UANL

HEMATOLOGIA



CENTRO UNIVERSITARIO
CONTRA EL CÁNCER
UANL

HEMATOLOGIA

SERVICIO DE HEMATOLOGÍA CENTRO
UNIVERSITARIO CONTRA EL CÁNCER

HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. JOSÉ ELEUTERIO GONZÁLEZ"

- ▶ Av. Francisco I. Madero s/n
Col. Mitras Centro Monterrey,
N.L. México CP. 64460
- ▶ Teléfonos: 8348-6136, 8348-8510
8675-6718
- ▶ WhatsApp 52+8114906265
www.hematologia-uanl.com