

Cartera de Servicios del INSALUD
Hematología y Hemoterapia
Pendiente de aprobación definitiva

1. INFRAESTRUCTURA

1.1. CAMAS DE HOSPITALIZACION

- 1.1.1. Hospitalización hematológica general
- 1.1.2. Camas de Unidad de trasplante de médula ósea

1.2. HOSPITAL DE DIA

1.3. CONSULTAS EXTERNAS

- 1.3.1. Intrahospitalarias
- 1.3.2. Extrahospitalarias

1.4. ATENCION DE URGENCIAS

1.5. UNIDAD DE INTERCONSULTAS HOSPITALARIAS

1.6. UNIDAD DE COAGULOPATIAS

1.7. UNIDAD DE CONTROL ANTITROMBOTICO

1.8. UNIDADES DIAGNOSTICAS

- 1.8.1. Unidad de citopatología diagnóstica
 - 1.8.1.1. Citología analítica y ultraestructural
 - 1.8.1.2. Citometría
 - 1.8.1.3. Citogenética y biología molecular
 - 1.8.1.4. Cultivos celulares

1.8.2. Unidad de eritropatología

1.8.3. Unidad de hemostasia y trombosis

1.9. BANCO DE SANGRE

- 1.9.1. Donación de sangre
 - 1.9.1.1. Donaciones externas
 - 1.9.1.2. Donaciones hospitalarias

1.9.2. Transfusión

1.9.3. Laboratorio de inmunohematología

1.9.4. Aféresis

1.10. UNIDAD DE CRIOPRESERVACION

1.11. UNIDADES ESPECIALES

- 1.11.1. Banco de sangre de cordón umbilical
- 1.11.2. Otras unidades especiales

1.12. CONTROL DE CALIDAD

2. PATOLOGIA

2.1. CUADROS DE INSUFICIENCIA MEDULAR

2.1.1. Trastornos cuantitativos

2.1.1.1. Aplasia de médula ósea congénita y adquirida

2.1.1.2. Aplasia pura de células rojas congénita y adquirida

2.1.2. Trastornos cualitativos

2.1.2.1. Síndromes mielodisplásicos

2.1.2.2. Anemias diseritropoyéticas congénitas

2.1.3. Hemoglobinuria paroxística nocturna

2.2. PATOLOGIA ERITROCITARIA. UNIDAD DE ANEMIAS

2.2.1. Anemias carenciales

2.2.2. Anemias de los procesos crónicos

2.2.3. Anemias hemolíticas

2.2.4. Anemias congénitas

2.2.5. Patología del grupo hemo

2.3. TRASTORNOS LEUCOCITARIOS

2.3.1. Neutropenias y agranulocitosis

2.3.2. Trastornos funcionales

2.3.3. Síndrome hipereosinofílico

2.3.4. Mastocitosis

2.3.5. Histiocitosis

2.3.6. Linfocitosis, linfomonocitosis, mononucleosis, y adenopatías

2.4. PATOLOGIA NEOPLASICA

2.4.1. Leucemias agudas

2.4.2. Leucemias crónicas

2.4.3. Síndromes mieloproliferativos

2.4.4. Linfomas no Hodgkin

2.4.4.1. Alto grado de malignidad

2.4.4.2. Bajo grado de malignidad

2.4.4.3. Grado intermedio de malignidad

2.4.4.4. Linfomas extraganglionares

2.4.5. Enfermedad de Hodgkin

2.4.6. Leucemia linfática crónica y trastornos relacionados

2.4.7. Mieloma múltiple y gammapatías monoclonales

2.4.8. Patología neoplásica del sistema mononuclear fagocítico

2.5. HEMOSTASIA Y TROMBOSIS

2.5.1. Trombopenias

2.5.2. Trombocitosis

2.5.3. Trastornos de la función plaquetaria congénitos y adquiridos

2.5.4. Coagulopatías congénitas

2.5.5. Coagulopatías adquiridas

2.5.6. Estados de hipercoagulabilidad primaria y secundaria. Trombofilias

AEHH

Balcells 21-25, bajos, local 1

08024 Barcelona

Tfno.: 93 285 75 55; Fax.: 93 285 75 56

- 2.5.7. Control terapéutico de la enfermedad tromboembólica
- 2.5.8. Coagulación intravascular diseminada y púrpura trombótica trombocitopénica

- 2.6. PATOLOGÍA ASOCIADA A LA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA
 - 2.6.1. Enfermedad hemolítica perinatal
 - 2.6.2. Reacciones transfusionales

- 3. PROCEDIMIENTOS TERAPÉUTICOS CONVENCIONALES
 - 3.1. TRATAMIENTO ANTITROMBÓTICO
 - 3.1.1. Antiagregantes, anticoagulantes y trombolíticos
 - 3.2. HEMOSTASIA
 - 3.2.1. DDAVP
 - 3.2.2. Agentes antifibrinolíticos
 - 3.2.3. Tratamiento sustitutivo con concentrados de factores de coagulación
 - 3.2.4. Programas de tratamiento domiciliario en pacientes con hemofilia
 - 3.2.5. Inmunotolerancia en pacientes con inhibidores
 - 3.3. INMUNOBIOTERAPIA Y CITOCINAS
 - 3.3.1. Factores de crecimiento hematopoyético
 - 3.3.2. Inmunoglobulinas inespecíficas
 - 3.3.3. Anticuerpos monoclonales
 - 3.4. QUIMIOTERAPIA
 - 3.4.1. Oral, parenteral e intratecal
 - 3.4.2. Administración de altas dosis de quimioterapia
 - 3.4.3. Regímenes de acondicionamiento de trasplante (convencional)
 - 3.4.4. Regímenes de acondicionamiento de mini-trasplante

- 4. TRASPLANTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS
 - 4.1. SEGUN LA FUENTE DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS
 - 4.1.1. Médula ósea
 - 4.1.2. Sangre periférica
 - 4.1.3. Cordón umbilical
 - 4.2. SEGUN EL TIPO DE DONANTE
 - 4.2.1. Trasplante autólogo
 - 4.2.2. Trasplante singénico
 - 4.2.3. Trasplante alogénico
 - 4.2.3.1. Donante relacionado HLA-idéntico
 - 4.2.3.2. Donante haploidéntico
 - 4.2.3.3. Donante no relacionado HLA-idéntico

- 5. PROCEDIMIENTOS DE OBTENCIÓN DE PROGENITORES HEMATOPOYÉTICOS
 - 5.1. Obtención de médula ósea en quirófano con anestesia general
 - 5.1.1. Médula ósea alogénica

- 5.1.2. Médula ósea autóloga
- 5.2. Obtención de progenitores periféricos mediante linfocitoféresis
 - 5.2.1. Progenitores periféricos alogénicos
 - 5.2.2. Progenitores periféricos autólogos

6. UNIDAD DE CITOPATOLOGIA DIAGNOSTICA

6.1. CITOLOGIA ANALITICA Y ULTRAESTRUCTURAL

6.1.1. Pruebas diagnósticas básicas

6.1.1.1. Hemograma

6.1.1.1.1. Hemograma básico

6.1.1.1.2. Recuento diferencial leucocitario automatizado

6.1.1.2. Velocidad de sedimentación globular

6.1.1.3. Extensión de sangre periférica

6.1.1.3.1. Fórmula leucocitaria manual

6.1.1.3.2. Recuento de plaquetas manual

6.1.1.4. Recuento automático de plaquetas en citrato

6.1.1.5. Recuento de reticulocitos

6.1.1.5.1. Recuento manual

6.1.1.5.2. Recuento automático

6.1.1.5.3. Recuento por citometría de flujo

6.1.1.6. Estudio de leucoconcentrado de sangre periférica

6.1.1.7. Hematocrito por microcentrifugación

6.1.1.8. Recuento en cámara de poblaciones celulares (hematíes, leucocitos y plaquetas)

6.1.2. Métodos diagnósticos

6.1.2.1. Extensión de sangre periférica

6.1.2.2. Aspirado de médula ósea

6.1.2.3. Biopsia de médula ósea

6.1.3. Técnicas citoquímicas

6.1.3.1. Tinción de May-Grünwald-Giemsa (MGG)

6.1.3.2. Tinción de Wright

6.1.3.3. Tinción del ácido peryódico de Schiff (PAS)

6.1.3.4. Reacción de la mieloperoxidasa

6.1.3.5. Lípidos

6.1.3.6. Fosfatasa alcalina

6.1.3.7. Fosfatasa ácida

6.1.3.8. Isoenzimas de la fosfatasa ácida

6.1.3.9. Beta-glucuronidasa

6.1.3.10. Esterasas

6.1.3.10.1. Naftol-AS-D-cloracetato esterasa

6.1.3.10.2. Alfa-naftil acetato esterasa ácida

6.1.3.10.3. Alfa-naftil butirato esterasa

6.1.3.10.4. Naftol-AS-D-acetato esterasa (inhibición con fluoruro sódico)

6.1.3.11. N-acetil-beta-glucosaminidasa

6.1.3.12. Dipeptilaminopeptidasa IV (DAP IV)

6.1.3.13. 5' nucleotidasa

6.1.3.14. Tinción del hierro

6.1.3.15. Rojo al aceite

6.1.3.16. Detección citoquímica de hemoglobina fetal

6.1.3.17. Negro Sudán

6.1.3.18. Muraminidasa

6.1.3.19. Detección de nitroazul de tetrazoilo

6.1.3.20. Omega-exonucleasa

6.1.3.21. Azul de toluidina

6.1.3.22. Fosfatasa alcalina granulocítica

6.1.4. Técnicas inmunocitoquímicas

Con esta técnica es posible identificar los mismos antígenos descritos en el apartado de técnicas de citometría de flujo, así como otras estructuras celulares

6.1.5. Técnicas de ultraestructura

6.1.5.1. Técnicas de citoquímica ultraestructural

6.1.5.1.1. Mieloperoxidasa

6.1.5.1.2. Peroxidasa plaquetaria

6.1.5.1.3. Fosfatasa ácida

6.1.5.2. Técnicas inmunocitoquímicas

6.1.5.2.1. Oro coloidal

6.1.6. Estudio y cuantificación de otros líquidos biológicos (LCR, liq. pleural, liq. ascítico)

6.2. CITOMETRIA

6.2.1. ESTUDIOS INMUNOFENOTÍPICOS

6.2.1.1. HEMOPATIAS MALIGNAS

6.2.1.1.1. Screening diagnóstico fenotípico

6.2.1.1.1.1. Leucemia aguda (panel aproximado de 6 AcMo)

6.2.1.1.1.1.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.1.1.1.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.1.1.2. Síndrome linfoproliferativo B y T (panel aproximado de 8 AcMo)

6.2.1.1.1.2.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.1.1.2.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.1.2. Inmunofenotipo completo

6.2.1.1.2.1. LAM (panel aproximado de 20 AcMo)

6.2.1.1.2.1.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.1.2.1.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.1.2.2. LAL B (panel aproximado de 20 AcMo)

6.2.1.1.2.2.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.1.2.2.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.1.2.3. LAL T (panel aproximado de 20 AcMo)

6.2.1.1.2.3.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.1.2.3.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.1.2.4. Síndrome linfoproliferativo B (panel aproximado de 12 AcMo)

6.2.1.1.2.4.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.1.2.4.2. Marcaje triple/cuadruple

- 6.2.1.1.2.5. Síndrome linfoproliferativo T (panel aproximado de 12 AcMo)
 - 6.2.1.1.2.5.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.1.2.5.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.1.2.6. Regiones variables del RCT (Análisis de clonalidad; 20 regiones)
 - 6.2.1.1.2.6.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.1.2.6.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.1.2.7. Proliferaciones NK (panel aproximado de 14 AcMo)
 - 6.2.1.1.2.7.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.1.2.7.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.1.2.8. Síndromes mielodisplásicos (panel aproximado de 10-15 AcMo)
 - 6.2.1.1.2.8.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.1.2.8.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.1.2.9. Linfomas no Hodgkin (panel aproximado de 10-15 AcMo)
 - 6.2.1.1.2.9.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.1.2.9.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.1.2.10. Mieloma múltiple (panel aproximado de 8 AcMo)
 - 6.2.1.1.2.10.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.1.2.10.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.1.2.11. Gammapatía monoclonal de significado incierto (panel de 4 AcMo)
 - 6.2.1.1.2.11.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.1.2.11.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.1.3. Estudios de enfermedad mínima residual mediante inmunofenotipo (análisis multiparamétrico)
 - 6.2.1.1.3.1. LAM (panel de 4-8 AcMo)
 - 6.2.1.1.3.1.1. Marcaje triple/cuadruple
 - 6.2.1.1.3.2. LAL B (panel de 4-8 AcMo)
 - 6.2.1.1.3.2.1. Marcaje triple/cuadruple
 - 6.2.1.1.3.3. LAL T (panel de 4-8 AcMo)
 - 6.2.1.1.3.3.1. Marcaje triple/cuadruple
 - 6.2.1.1.3.4. Síndrome linfoproliferativo B (panel de 4-8 AcMo)
 - 6.2.1.1.3.4.1. Marcaje triple/cuadruple
 - 6.2.1.1.3.5. Síndrome linfoproliferativo T y NK (panel de 4-8 AcMo)
 - 6.2.1.1.3.5.1. Marcaje triple/cuadruple
 - 6.2.1.1.3.6. Linfoma no Hodgkin (panel de 4-8 AcMo)
 - 6.2.1.1.3.6.1. Marcaje triple/cuadruple
 - 6.2.1.1.3.7. Mieloma múltiple (panel de 4 AcMo)
 - 6.2.1.1.3.7.1. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.1.4. Diagnóstico de infiltración en fluidos y tejidos (adaptado al tipo de neoplasia)
 - 6.2.1.1.4.1. LCR
 - 6.2.1.1.4.2. Líquido pleural
 - 6.2.1.1.4.3. Líquido ascítico

6.2.1.1.4.4. Adenopatías y bazo

6.2.1.1.4.5. Otros tejidos

6.2.1.2. HPN

6.2.1.2.1. Diagnóstico de HPN (panel de 2-5 AcMo)

6.2.1.2.1.1. En hematíes

6.2.1.2.1.2. En leucocitos

6.2.1.2.2. Seguimiento de enfermedad mínima residual (panel de 2-5 AcMo)

6.2.1.2.2.1. En hematíes

6.2.1.2.2.2. En leucocitos

6.2.1.3. PROGENITORES HEMATOPOYETICOS CD34+

6.2.1.3.1. Cuantificación de células CD34+ (panel de 1-2 AcMo)

6.2.1.3.1.1. Sangre periférica

6.2.1.3.1.2. Médula ósea

6.2.1.3.1.3. Producto de aféresis

6.2.1.3.1.4. Sangre de cordón umbilical

6.2.1.3.2. Estudio de subpoblaciones CD34+ (panel aproximado de 6 AcMo)

6.2.1.3.2.1. Sangre periférica

6.2.1.3.2.1.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.3.2.1.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.3.2.2. Médula ósea

6.2.1.3.2.2.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.3.2.2.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.3.2.3. Producto de aféresis

6.2.1.3.2.3.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.3.2.3.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.3.2.4. Sangre de cordón umbilical

6.2.1.3.2.4.1. Marcaje simple/doble

6.2.1.3.2.4.2. Marcaje triple/cuadruple

6.2.1.4. ALTERACIONES PLAQUETARIAS

6.2.1.4.1. Trombocitopatías

6.2.1.4.1.1. Diagnóstico de trombostenia de Glazmann (panel de 4 AcMo)

6.2.1.4.1.2. Diagnóstico de enfermedad de Bernard Soulier (panel de 4 AcMo)

6.2.1.4.1.3. Expresión de glicoproteínas de membrana plaquetaria en trombocitopatías secundarias (panel de 4-6 AcMo)

6.2.1.4.2. Determinación de anticuerpos antiplaquetas

6.2.1.4.2.1. En superficie plaquetaria

6.2.1.4.2.2. Libres en suero

6.2.1.5. SUBPOBLACIONES LINFOCITARIAS

6.2.1.5.1. Poblaciones linfocitarias en sangre periférica

AEHH

Balcells 21-25, bajos, local 1

08024 Barcelona

Tfno.: 93 285 75 55; Fax.: 93 285 75 56

- 6.2.1.5.1.1. Determinación del cociente CD4/CD8 (panel de 3-6 AcMo)
 - 6.2.1.5.1.1.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.5.1.1.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.5.1.2. Estudio de subpoblaciones B, T y NK (panel de 5-10 AcMo)
 - 6.2.1.5.1.2.1. Marcaje simple/doble
 - 6.2.1.5.1.2.2. Marcaje triple/cuadruple
- 6.2.1.5.2. Poblaciones linfocitarias en lavado broncoalveolar (panel de 5 AcMo)
 - 6.2.1.5.2.1. Marcaje triple/cuadruple
 - 6.2.1.5.2.2. Análisis simultáneo mediante linfograma

6.2.2. ESTUDIOS DE CUANTIFICACIÓN DE ADN Y CICLO CELULAR

6.2.2.1. CUANTIFICACION DE ADN (Aneuploidía de ADN) AL DIAGNOSTICO

6.2.2.1.1. LAM

6.2.2.1.1.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.1.1.2. Antígenos + IP

6.2.2.1.2. LAL

6.2.2.1.2.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.1.2.2. Antígenos + IP

6.2.2.1.3. Mieloma múltiple

6.2.2.1.3.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.1.3.2. Antígenos + IP

6.2.2.1.4. Gammapatía monoclonal de significado incierto

6.2.2.1.4.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.1.4.2. Antígenos + IP

6.2.2.1.5. Linfoma no Hodgkin

6.2.2.1.5.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.1.5.2. Antígenos + IP

6.2.2.1.6. Síndrome linfoproliferativo B

6.2.2.1.6.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.1.6.2. Antígenos + IP

6.2.2.1.7. Síndrome linfoproliferativo T

6.2.2.1.7.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.1.8. Proliferaciones NK

6.2.2.1.8.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.2. ESTUDIOS DE CICLO CELULAR AL DIAGNOSTICO

6.2.2.2.1. LAM

6.2.2.2.1.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.2.1.2. Antígenos + IP

6.2.2.2.2. LAL

6.2.2.2.2.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.2.2.2. Antígenos + IP

6.2.2.2.3. Mieloma múltiple

6.2.2.2.3.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.2.3.2. Antígenos + IP

6.2.2.2.4. Gammapatía monoclonal de significado incierto

6.2.2.2.4.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.2.4.2. Antígenos + IP

6.2.2.2.5. Linfoma no Hodgkin

6.2.2.2.5.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.2.5.2. Antígenos + IP

6.2.2.2.6. Síndrome linfoproliferativo B

AEHH

Balcells 21-25, bajas, local 1

08024 Barcelona

Tfno.: 93 285 75 55; Fax.: 93 285 75 56

6.2.2.2.6.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.2.6.2. Antígenos + IP

6.2.2.2.7. Síndrome linfoproliferativo T

6.2.2.2.7.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.2.8. Proliferaciones NK

6.2.2.2.8.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.3. ENFERMEDAD MINIMA RESIDUAL (CASOS ANEUPLOIDES)

6.2.2.3.1. LAM

6.2.2.3.1.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.3.1.2. Antígenos + IP

6.2.2.3.2. LAL

6.2.2.3.2.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.3.2.2. Antígenos + IP

6.2.2.3.3. Mieloma múltiple

6.2.2.3.3.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.3.3.2. Antígenos + IP

6.2.2.3.4. Gammapatía monoclonal de significado incierto

6.2.2.3.4.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.3.4.2. Antígenos + IP

6.2.2.3.5. Linfoma no Hodgkin

6.2.2.3.5.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.3.5.2. Antígenos + IP

6.2.2.3.6. Síndrome linfoproliferativo B

6.2.2.3.6.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.3.6.2. Antígenos + IP

6.2.2.3.7. Síndrome linfoproliferativo T

6.2.2.3.7.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.2.3.8. Proliferaciones NK

6.2.2.3.8.1. Ioduro de Propidio (IP)

6.2.3. ESTUDIOS DE RESISTENCIA A DROGAS

6.2.3.1. EXPRESION DE PROTEINAS ASOCIADAS A RESISTENCIA A DROGAS

6.2.3.1.1. Glicoproteína p170 (MDR-1)

6.2.3.1.1.1. Marcaje simple

6.2.3.1.1.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.3.1.2. MRP

6.2.3.1.2.1. Marcaje simple

6.2.3.1.2.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.3.1.3. LRP

6.2.3.1.3.1. Marcaje simple

6.2.3.1.3.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.3.2. ESTUDIOS FUNCIONALES CON Rho¹²³ (panel de ± 4-8 AcMo)

6.2.4. APOPTOSIS

6.2.4.1. Expresión de APO 2.7 citoplasmática

6.2.4.1.1. Marcaje simple

6.2.4.1.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.4.2. Expresión de bcl-2 citoplasmática

6.2.4.2.1. Marcaje simple

6.2.4.2.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.4.3. Expresión de bax citoplasmática

6.2.4.3.1. Marcaje simple

6.2.4.3.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.5. ESTUDIOS FUNCIONALES EN CELULAS HEMATOPOYETICAS

6.2.5.1. Fagocitosis y capacidad oxidativa

6.2.5.2. Producción intracelular de citocinas

6.2.5.2.1. IL-1 β

6.2.5.2.1.1. Marcaje simple

6.2.5.2.1.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.5.2.2. IL-6

6.2.5.2.2.1. Marcaje simple

6.2.5.2.2.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.5.2.3. IL-8

6.2.5.2.3.1. Marcaje simple

6.2.5.2.3.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.5.2.4. IL-12

6.2.5.2.4.1. Marcaje simple

6.2.5.2.4.2. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.5.2.5. TNF α

6.2.5.2.5.1. Marcaje simple

6.2.5.2.6. Marcaje múltiple (combinado con antígenos celulares)

6.2.6. ANALISIS (COMPUTO) DE RETICULOCITOS

6.3. CITOGENETICA y BIOLOGIA MOLECULAR

6.3.1. CARIOTIPO (bandas G y R)

6.3.1.1. SANGRE PERIFERICA

- 6.3.1.1.1. Cultivo directo
- 6.3.1.1.2. Cultivo no estimulado de 24 horas
- 6.3.1.1.3. Cultivo no estimulado de 48 horas
- 6.3.1.1.4. Cultivo estimulado de 24 horas
- 6.3.1.1.5. Cultivo estimulado de 48 horas
- 6.3.1.1.6. Cultivo estimulado de 72 horas

6.3.1.2. MEDULA OSEA

- 6.3.1.2.1. Cultivo directo
- 6.3.1.2.2. Cultivo no estimulado de 24 horas
- 6.3.1.2.3. Cultivo no estimulado de 48 horas
- 6.3.1.2.4. Cultivo estimulado de 24 horas
- 6.3.1.2.5. Cultivo estimulado de 48 horas
- 6.3.1.2.6. Cultivo estimulado de 72 horas
- 6.3.1.2.7. Cultivo estimulado de 120 horas

6.3.1.3. GANGLIO LINFATICO

- 6.3.1.3.1. Cultivo directo
- 6.3.1.3.2. Cultivo no estimulado de 24 horas
- 6.3.1.3.3. Cultivo no estimulado de 48 horas
- 6.3.1.3.4. Cultivo estimulado de 24 horas
- 6.3.1.3.5. Cultivo estimulado de 48 horas
- 6.3.1.3.6. Cultivo estimulado de 72 horas

6.3.1.4. BAZO

- 6.3.1.4.1. Cultivo directo
- 6.3.1.4.2. Cultivo no estimulado de 24 horas
- 6.3.1.4.3. Cultivo no estimulado de 48 horas
- 6.3.1.4.4. Cultivo estimulado de 24 horas
- 6.3.1.4.5. Cultivo estimulado de 48 horas
- 6.3.1.4.6. Cultivo estimulado de 72 horas

6.3.1.5. EXUDADOS

- 6.3.1.5.1. Cultivo directo
- 6.3.1.5.2. Cultivo no estimulado de 24 horas
- 6.3.1.5.3. Cultivo no estimulado de 48 horas.
- 6.3.1.5.4. Cultivo estimulado de 24 horas.
- 6.3.1.5.5. Cultivo estimulado de 48 horas.
- 6.3.1.5.6. Cultivo estimulado de 72 horas

6.3.1.6. TUMORES SOLIDOS

- 6.3.1.6.1. Cultivo en cámara (el tiempo depende del tipo de tumor)

6.3.2. HIBRIDACION "IN SITU" FLUORESCENTE

6.3.2.1. SONDAS CENTROMERICAS

6.3.2.1.1. Cromosomas disponibles

- 6.3.2.1.1.1. Cromosoma 1
- 6.3.2.1.1.2. Cromosoma 2
- 6.3.2.1.1.3. Cromosoma 3
- 6.3.2.1.1.4. Cromosoma 4
- 6.3.2.1.1.5. Cromosoma 5
- 6.3.2.1.1.6. Cromosoma 6
- 6.3.2.1.1.7. Cromosoma 7
- 6.3.2.1.1.8. Cromosoma 8
- 6.3.2.1.1.9. Cromosoma 9
- 6.3.2.1.1.10. Cromosoma 10
- 6.3.2.1.1.11. Cromosoma 11
- 6.3.2.1.1.12. Cromosoma 12
- 6.3.2.1.1.13. Cromosoma 14
- 6.3.2.1.1.14. Cromosoma 15
- 6.3.2.1.1.15. Cromosoma 16
- 6.3.2.1.1.16. Cromosoma 17
- 6.3.2.1.1.17. Cromosoma 18
- 6.3.2.1.1.18. Cromosoma 19
- 6.3.2.1.1.19. Cromosoma 20
- 6.3.2.1.1.20. Cromosoma 22
- 6.3.2.1.1.21. Cromosoma X
- 6.3.2.1.1.22. Cromosoma Y

6.3.2.1.2. Posibilidades de uso

- 6.3.2.1.2.1. Sonda única
- 6.3.2.1.2.2. Combinación de dos sondas
- 6.3.2.1.2.3. Combinación de tres sondas

6.3.2.2. PINTADO CROMOSOMICO

6.3.2.2.1. Sondas disponibles

- 6.3.2.2.1.1. Cromosoma 1
- 6.3.2.2.1.2. Cromosoma 2
- 6.3.2.2.1.3. Cromosoma 3
- 6.3.2.2.1.4. Cromosoma 4
- 6.3.2.2.1.5. Cromosoma 5
- 6.3.2.2.1.6. Cromosoma 6
- 6.3.2.2.1.7. Cromosoma 7
- 6.3.2.2.1.8. Cromosoma 8
- 6.3.2.2.1.9. Cromosoma 9
- 6.3.2.2.1.10. Cromosoma 10
- 6.3.2.2.1.11. Cromosoma 11
- 6.3.2.2.1.12. Cromosoma 12
- 6.3.2.2.1.13. Cromosoma 13
- 6.3.2.2.1.14. Cromosoma 14
- 6.3.2.2.1.15. Cromosoma 15
- 6.3.2.2.1.16. Cromosoma 16
- 6.3.2.2.1.17. Cromosoma 17
- 6.3.2.2.1.18. Cromosoma 18
- 6.3.2.2.1.19. Cromosoma 19
- 6.3.2.2.1.20. Cromosoma 20
- 6.3.2.2.1.21. Cromosoma 21
- 6.3.2.2.1.22. Cromosoma 22
- 6.3.2.2.1.23. Cromosoma X
- 6.3.2.2.1.24. Cromosoma Y

6.3.2.2.2. Posibilidades de uso

- 6.3.2.2.2.1. Sonda única
- 6.3.2.2.2.2. Combinación de dos sondas
- 6.3.2.2.2.3. Combinación de tres sondas.

6.3.2.3. DETECCION DE GENES DE FUSION POR HIS

6.3.2.4. SONDAS SUBTELOMERICAS

6.3.2.5. SONDAS TELOMERICAS (PNA)

6.3.3. técnicas de biología molecular

6.3.3.1. ESTUDIO DE CLONALIDAD LINFOIDE B Y T

6.3.3.1.1. Técnicas

- 6.3.3.1.1.1. Southern-Blot
- 6.3.3.1.1.2. Heteroduplex-PCR
- 6.3.3.1.1.3. GeneScanning
- 6.3.3.1.1.4. Otras (especificar)

6.3.3.1.2. Aplicaciones

- 6.3.3.1.2.1. Cadena pesada IgH
- 6.3.3.1.2.2. Cadena ligera kappa
- 6.3.3.1.2.3. Cadena ligera lambda
- 6.3.3.1.2.4. Cadena beta
- 6.3.3.1.2.5. Cadena gamma
- 6.3.3.1.2.6. Cadena delta

6.3.3.2. ESTUDIO DE TRASLOCACIONES CROMOSOMICAS AL DIAGNOSTICO

6.3.3.2.1. Técnicas

- 6.3.3.2.1.1. Southern-Blot
- 6.3.3.2.1.2. RT-PCR
- 6.3.3.2.1.3. PCR cuantitativa
- 6.3.3.2.1.4. Otras técnicas cuantitativas (especificar)

6.3.3.2.2. Aplicaciones

- 6.3.3.2.2.1. t(15;17) (PML/RAR-alfa)
- 6.3.3.2.2.2. inv(16) o t(16;16) (CBFB/MJH11)
- 6.3.3.2.2.3. t(8;21) (ETO/AML 1)
- 6.3.3.2.2.4. t(14;18) y variantes (IgH/Bcl-2)
- 6.3.3.2.2.5. t(11;14) (Bcl-1/IgH)
- 6.3.3.2.2.6. t(9;22) M y m-bcr (BCR/ABL)
- 6.3.3.2.2.7. t(8;14) y variantes (c-myc/IgH)
- 6.3.3.2.2.8. t(2;5) (NPM/ALK)
- 6.3.3.2.2.9. t(11q23);?) (MLL/)
- 6.3.3.2.2.10. del(TAL-1) (SIL/TAL 1)
- 6.3.3.2.2.11. t(1;19) (EA2/PBX 1)
- 6.3.3.2.2.12. t(4;11) (MLL/AF4)
- 6.3.3.2.2.13. t(12;21) (TEL/AML 1)
- 6.3.3.2.2.14. t(4;14) (FGFR-MMSET/IgH) en la región de switch
- 6.3.3.2.2.15. t(6;14) (IRF4/IgH) en la región de switch
- 6.3.3.2.2.16. t(8;14) (/IgH) en la región de switch
- 6.3.3.2.2.17. t(11;14) (ciclina D1/IgH) en la región de switch
- 6.3.3.2.2.18. t(14;16) (IgH/c-maf) en la región de switch
- 6.3.3.2.2.19. t(14;21) (IgH/) en la región de switch

6.3.3.3. TRASLOCACIONES CROMOSOMICAS: ENFERMEDAD MINIMA RESIDUAL

6.3.3.3.1. Técnicas

- 6.3.3.3.1.1. RT-PCR cualitativa
- 6.3.3.3.1.2. RT-PCR cuantitativa
- 6.3.3.3.1.3. Otras técnicas RT-PCR cuantitativas (especificar)

6.3.3.3.2. Aplicaciones

- 6.3.3.3.2.1. t(15;17). (PML/RAR-alfa)
- 6.3.3.3.2.2. inv(16) o t(16;16) (CBFB/MJH11)
- 6.3.3.3.2.3. t(8;21) (ETO/AML 1)
- 6.3.3.3.2.4. t(14;18) (IgH/Bcl-2) y variantes
- 6.3.3.3.2.5. t(11;14) (Bcl-1/IgH)
- 6.3.3.3.2.6. t(9;22) M y m-bcr (BCR/ABL)
- 6.3.3.3.2.7. t(8;14) y variantes(c-myc/IgH)
- 6.3.3.3.2.8. t(2;5) (NPM/ALK)
- 6.3.3.3.2.9. t(11q23);?) (MLL/)
- 6.3.3.3.2.10. del(TAL-1) (SIL/TAL 1)
- 6.3.3.3.2.11. t(1;19) (EA2/PBX 1)
- 6.3.3.3.2.12. t(4;11) (MLL/AF4)
- 6.3.3.3.2.13. t(12;21) (TEL/AML 1)

6.3.3.4. ESTUDIO DE GENES SUPRESORES

6.3.3.4.1. Técnicas

- 6.3.3.4.1.1. Southern-Blot
- 6.3.3.4.1.2. Metilación
- 6.3.3.4.1.3. SSCP
- 6.3.3.4.1.4. Secuenciación
- 6.3.3.4.1.5. Otras (especificar)

6.3.3.4.2. Aplicaciones

- 6.3.3.4.2.1. p16
- 6.3.3.4.2.2. p53
- 6.3.3.4.2.3. p15
- 6.3.3.4.2.4. p27

6.3.3.5. ESTUDIO DE QUIMERISMO HEMATOPOYETICO

6.3.3.5.1. Microsatélites (D1S58, D17S5, D1S111, DXS52, D16S85, H-Ras)

- 6.3.3.5.1.1. PCR
- 6.3.3.5.1.2. GeneScanning
- 6.3.3.5.1.3. Otras (especificar)

6.3.3.5.2. Cromosomas X e Y

- 6.3.3.5.2.1. PCR
- 6.3.3.5.2.2. Citogenética
- 6.3.3.5.2.3. Hibridación in situ

6.3.3.5.2.4. Otras (especificar)

6.3.3.6. OTRAS ENFERMEDADES

6.3.3.6.1. Técnicas

6.3.3.6.1.1. Southern-Blot

6.3.3.6.1.2. PCR

6.3.3.6.1.3. SSCP

6.3.3.6.1.4. DGGE

6.3.3.6.1.5. Secuenciación

6.3.3.6.1.6. Otras (especificar)

6.3.3.6.2. Aplicaciones

6.3.3.6.2.1. Talasemias y hemoglobinopatías

6.3.3.6.2.2. Hemoglobinuria paroxística nocturna

6.3.3.6.2.3. Estudios de genotipo de grupos sanguíneos

6.3.3.6.2.4. Hemocromatosis

6.3.3.6.2.5. Defecto glucosa 6-fosfato deshidrogenasa

6.3.3.6.2.6. Defecto piruvato-kinasa

6.3.3.6.2.7. Otras (especificar)

6.4. CULTIVOS CELULARES

6.4.1. FUENTES

6.4.1.1. Sangre periférica

6.4.1.2. Médula ósea

6.4.1.3. Sangre de cordón umbilical

6.4.2. CULTIVOS SEMISOLIDOS

6.4.2.1. CFU-GM: Unidades formadoras de colonias gránulo-monocíticas

6.4.2.2. BFU-E: Unidades formadoras de colonias eritroides

6.4.2.3. CFU-Mix: Unidades formadoras de colonias mixtas

6.4.2.4. CFU-Mk: Unidades formadoras de colonias megacariocíticas

6.4.2.5. CFU-L: Unidades formadoras de colonias leucémicas

6.4.2.6. Otros cultivos

6.4.2.6.1. sin medio condicionado leucocitario (MCL)

6.4.2.6.2. con MCL y/o factores de crecimiento

6.4.2.6.3. sin suero y con factores de crecimiento

6.4.3. CULTIVOS A LARGO PLAZO

6.4.3.1. En una etapa

6.4.3.2. En dos etapas

6.4.3.2.1. Sobre estroma humano

6.4.3.2.2. Sobre estroma de línea de ratón

6.4.4. ENSAYOS DELTA

6.4.5. MANTENIMIENTO DE LINEAS CELULARES

6.4.6. CULTIVOS CELULARES EN MEDIO LIQUIDO

- 6.4.6.1. Sin factores de crecimiento
- 6.4.6.2. Con factores de crecimiento

7. UNIDAD DE ERITROLOGÍA

7.1. MEMBRANA ERITROCITARIA

- 7.1.1. Resistencia globular osmótica
- 7.1.2. Lisis con glicerol acidificado
- 7.1.3. Autohemólisis
- 7.1.4. Electroforesis de proteínas de membrana, en gel de poliacrilamida
 - 7.1.4.1. Técnica de Fairbanks
 - 7.1.4.2. Técnica de Laemmli

7.2. HEMOGLOBINA

7.2.1. Talasemia

- 7.2.1.1. Cuerpos de inclusión con azul de cresilo brillante (HbH)
- 7.2.1.2. Determinación de HbA₂
 - 7.2.1.2.1. Por columnas de cromatografía
 - 7.2.1.2.2. Por elución de banda de acetato
 - 7.2.1.2.3. Por HPLC
- 7.2.1.3. Determinación de HbF
 - 7.2.1.3.1. Test de Kleihauer
 - 7.2.1.3.2. Denaturalización alcalina (Betke)
 - 7.2.1.3.3. Denaturalización alcalina (Singer)
 - 7.2.1.3.4. Inmunodifusión radial
 - 7.2.1.3.5. Cromatografía
 - 7.2.1.3.6. HPLC
- 7.2.1.4. Síntesis de cadenas de globina
- 7.2.1.5. Técnicas moleculares (ADN) para alfa talasemia
 - 7.2.1.5.1. Formas de delección
 - 7.2.1.5.2. No delección
 - 7.2.1.5.3. Diagnóstico prenatal
- 7.2.1.6. Técnicas moleculares (ADN) para beta talasemia
 - 7.2.1.6.1. PCR
 - 7.2.1.6.2. DGGE
 - 7.2.1.6.3. SSCP
 - 7.2.1.6.4. Secuenciación
 - 7.2.1.6.5. Diagnóstico prenatal

7.2.2. Hemoglobinopatías estructurales

- 7.2.2.1. Cuerpos de Heinz (espontáneos y/o inducidos con acetilfenilhidrazina)
- 7.2.2.2. Test de precipitación por calor
- 7.2.2.3. Test del isopropanol
- 7.2.2.4. Test de solubilidad para Hb S
- 7.2.2.5. Test de falciformación (metabisulfito)
- 7.2.2.6. Carboxihemoglobina
- 7.2.2.7. p50

7.2.2.8. Metahemoglobina

7.2.2.9. Sulfhemoglobina

7.2.2.10. Separación de hemoglobinas (Hb)

7.2.2.10.1. Electroforesis de Hb en pH alcalino (en acetato de celulosa; agarosa; gel de almidón)

7.2.2.10.2. Electroforesis de Hb en pH ácido (agar citrato)

7.2.2.10.3. Electroforesis de cadenas de globina

7.2.2.10.4. Cromatografía de intercambio iónico (HPLC)

7.2.2.10.5. FPLC

7.2.2.10.6. Cromatografía en fase reversa

7.2.2.10.7. Isoelectroenfoque poliacrilamida

7.2.2.11. Estudio y aislamiento de hemoglobinas anormales

7.2.2.11.1. Digestión de péptidos

7.2.2.11.2. Determinación de aminoácidos

7.2.2.11.3. Secuenciación

7.2.2.12. Diagnóstico molecular de hemoglobinopatías estructurales

7.2.2.12.1. PCR

7.2.2.12.2. DGGE

7.2.2.12.3. SSCP

7.2.2.12.4. Secuenciación

7.2.2.12.5. RT-PCR

7.2.2.13. Diagnóstico prenatal de hemoglobinopatías estructurales

7.3. ENZIMAS ERITROCITARIAS

7.3.1. Test de screening

7.3.1.1. Glucosa 6-fosfato deshidrogenasa

7.3.1.2. Piruvatoquinasa

7.3.1.3. Glutation-reductasa

7.3.2. Test cuantitativos de actividad enzimática

7.3.2.1. Hexoquinasa

7.3.2.2. Glucosafosfatoisomerasa

7.3.2.3. Fosfofructoquinasa

7.3.2.4. Fructosadifosfatoaldolasa

7.3.2.5. Triosafosfatoisomerasa

7.3.2.6. Glucosa 3-fosfato deshidrogenasa

7.3.2.7. Fosfogliceratoquinasa

7.3.2.8. Fosfogliceromutasa

7.3.2.9. Enolasa

7.3.2.10. Piruvatoquinasa

7.3.2.11. LDH

7.3.2.12. Glucosa 6-fosfato deshidrogenasa

7.3.2.13. Glutation-reductasa

7.3.2.14. Adenilatoquinasa

7.3.2.15. 5-pirimidín-nucleotidasa

AEHH

Balcells 21-25, bajos, local 1

08024 Barcelona

Tfno.: 93 285 75 55; Fax.: 93 285 75 56

7.3.3. Determinación de metabolitos o intermediarios

7.3.3.1. Glutation reducido (GSH)

7.3.3.2. Difosfoglicérico (DPG)

7.3.3.3. ATP

7.3.3.4. ADP

7.3.3.5. AMP

7.3.4. Biología molecular de piruvatoquinasa

7.3.5. Biología molecular de glucosa 6-fosfato deshidrogenasa

7.4. OTRAS EXPLORACIONES

7.4.1. Hemoglobinuria paroxística nocturna

7.4.1.1. Test de Ham (hemólisis ácida)

7.4.1.2. Test de sacarosa

7.4.1.3. Identificación de CD55 y CD59 en eritrocitos

7.4.2. Tinción de hierro

7.4.2.1. En sangre periférica

7.4.2.2. En médula ósea

7.4.2.3. En orina (hemosiderinuria)

7.4.3. Anemia de Fanconi

7.4.3.1. Test de sensibilidad a agentes clastogénicos

7.4.3.2. Diagnóstico molecular de mutaciones

8. UNIDAD DE HEMOSTASIA Y TROMBOSIS

8.1. PRUEBAS GENERALES

- 8.1.1. Fragilidad capilar
- 8.1.2. Tiempo de hemorragia
- 8.1.3. Retracción del coágulo
- 8.1.4. Tiempo de protrombina
- 8.1.5. Tiempo de tromboplastina parcial activado
- 8.1.6. Tiempo de trombina
- 8.1.7. Tiempo de reptilase
- 8.1.8. Fibrinógeno funcional
- 8.1.9. Fibrinógeno antigénico
- 8.1.10. Consumo de protrombina

8.2. PRUEBAS DE HEMOSTASIA PRIMARIA

- 8.2.1. PFA100, colágeno/ADP, y colágeno/EPI
- 8.2.2. Test de adhesividad plaquetaria
- 8.2.3. Agregación plaquetaria al ADP, colágeno, epinefrina, trombina, calcio y araquidonato sódico
- 8.2.4. Agregación plaquetaria a la ristocetina
- 8.2.5. Tromboglobulina
- 8.2.6. Factor 4 plaquetario
- 8.2.7. Glicoproteínas de membrana plaquetaria
- 8.2.8. Glicoproteínas de membrana plaquetaria. Estudio genético
 - 8.2.8.1. Técnicas
 - 8.2.8.1.1. Southern-Blot
 - 8.2.8.1.2. PCR y digestión
 - 8.2.8.1.3. SSCP
 - 8.2.8.1.4. Secuenciación
 - 8.2.8.1.5. Otras (específica)
- 8.2.9. Marcadores de activación de superficie plaquetaria
- 8.2.10. Recuento plaquetario
- 8.2.11. Morfología plaquetaria (extensión de sangre periférica)
- 8.2.12. Anticuerpos antiplaquetarios
 - 8.2.12.1. Prueba directa
 - 8.2.12.2. Prueba indirecta
 - 8.2.12.3. Inducidos por heparina
- 8.2.13. Estudio de liberación plaquetaria
- 8.2.14. Estudio de factor von Willebrand (FvW)
 - 8.2.14.1. FvW antigénico
 - 8.2.14.2. FvW:Rco
 - 8.2.14.3. Análisis multimérico
 - 8.2.14.4. Unión al FVIII normal

8.2.14.5. Estudio genético. Prenatal

8.2.14.5.1. Técnicas

8.2.14.5.1.1. Southern-Blot.

8.2.14.5.1.2. PCR y digestión

8.2.14.5.1.3. SSCP

8.2.14.5.1.4. Secuenciación

8.2.14.5.2. Otras (especificar)

8.3. FACTORES DE COAGULACION: DOSIFICACION Y ESTUDIO DE COAGULOPATIAS CONGENITAS

8.3.1. Factor II:C

8.3.2. Factor II:Ag

8.3.3. Factor V:C

8.3.4. Factor V:Ag

8.3.5. Factor VII:C

8.3.6. Factor VIIa

8.3.7. Factor VII:Ag

8.3.8. Factor VIII:C

8.3.9. Factor VIII:Ag

8.3.10. Factor IX:C

8.3.11. Factor IX:Ag

8.3.12. Factor X:C

8.3.13. Factor X:Ag

8.3.14. Factor XI:C

8.3.15. Factor XI:Ag

8.3.16. Factor XII:C

8.3.17. Factor XII:Ag

8.3.18. Factor XIII

8.3.19. Despistaje déficit FXIII

8.3.20. Precalicroína funcional

8.3.21. Precalicroína antigénico

8.3.22. Cininógeno HMW funcional

8.3.23. Cininógeno HMW antigénico

8.3.24. Factor tisular

8.3.25. Fibronectina

8.3.26. Estudio genético factor VIII y IX. Prenatal y portadoras

8.3.26.1. Técnicas

8.3.26.1.1. Southern-Blot

8.3.26.1.2. PCR y digestión

8.3.26.1.3. SSCP

8.3.26.1.4. Secuenciación

8.3.26.1.5. Otras (especificar)

8.3.27. Inhibidores adquiridos factores de la coagulación

8.3.28. Titulación inhibidor del FVIII

AEHH

Balcells 21-25, bajos, local 1

08024 Barcelona

Tfno.: 93 285 75 55; Fax.: 93 285 75 56

- 8.3.29. Titulación inhibidor del FIX
- 8.3.30. Titulación inhibidor anti-FVIII porcino
- 8.4. TEST DE FIBRINOLISIS
 - 8.4.1. Lisis de euglobulinas (Test von Kaulla)
 - 8.4.2. Placa de fibrina
 - 8.4.3. Plasminógeno funcional
 - 8.4.4. Plasminógeno antigénico
 - 8.4.5. Alfa 2 antiplasmina funcional
 - 8.4.6. Alfa 2 antiplasmina antigénico
 - 8.4.7. t-PA funcional
 - 8.4.8. t-PA antigénico
 - 8.4.9. u-PA funcional
 - 8.4.10. u-PA antigénico
 - 8.4.11. PAI-1 funcional
 - 8.4.12. PAI-1 antigénico
 - 8.4.13. Complejos plasmina-antiplasmina
 - 8.4.14. Complejos t-PA/PAI
- 8.5. TEST DE HIPERCOAGULABILIDAD
 - 8.5.1. Fragmento 1 + 2
 - 8.5.2. Complejos TAT
 - 8.5.3. Fibrinopéptido A
 - 8.5.4. Monómeros de fibrina
 - 8.5.5. Dímero D
 - 8.5.6. PDF
 - 8.5.7. Test del etanol
 - 8.5.8. Test del sulfato de protamina
 - 8.5.9. Anti Factor Xa
- 8.6. ESTUDIOS DE TROMBOFILIA
 - 8.6.1. Anticoagulante lúpico
 - 8.6.2. Anticuerpos anticardiolipina IgG, IgM, IgA
 - 8.6.3. AT III funcional
 - 8.6.4. AT III antigénico
 - 8.6.5. Proteína C funcional
 - 8.6.6. Proteína C antigénico
 - 8.6.7. Proteína C. Estudio genético
 - 8.6.8. Proteína S funcional
 - 8.6.9. Proteína S libre antigénico
 - 8.6.10. Proteína S total antigénico
 - 8.6.11. Proteína S. Estudio genético
 - 8.6.12. Resistencia proteína C activada
 - 8.6.13. Trombomodulina
 - 8.6.14. Homocisteína en plasma

8.6.15. Homocisteína tras prueba de sobrecarga

8.6.16. Cofactor II de la heparina

- 8.6.17. Estudio genético
 - 8.6.17.1. Técnicas
 - 8.6.17.1.1. PCR y digestión
 - 8.6.17.1.2. Secuenciación
 - 8.6.17.1.3. Otras (especificar)
 - 8.6.17.2. Aplicaciones
 - 8.6.17.2.1. Mutación R506Q del factor V(Factor V Leiden)
 - 8.6.17.2.2. Mutación G20210A del Factor II
 - 8.6.17.2.3. Mutación del gen MTHFR (mutación C677T)
- 8.7. ESTUDIOS DE REOLOGIA VASCULAR
 - 8.7.1. Viscosidad plasmática
 - 8.7.2. Viscosidad sanguínea
- 8.8. PRUEBAS FUNCIONALES
 - 8.8.1. Test de oclusión venosa
 - 8.8.2. Respuesta al acetato de desmopresina

9. BANCO DE SANGRE Y MEDICINA TRANSFUSIONAL

9.1. DONACION DE SANGRE

9.1.1. Donación de sangre total

9.1.1.1. Programación de colectas

9.1.1.2. Citación de donantes

9.1.1.3. Donación

9.1.1.3.1. Donante

9.1.1.3.1.1. Información, examen y selección del donante

9.1.1.3.1.2. Determinación inmediata de hemoglobina o hematocrito

9.1.1.3.1.3. Extracción de sangre

9.1.1.3.1.4. Atención posdonación

9.1.1.3.1.5. Control y seguimiento del donante patológico

9.1.1.3.2. Programa de autodonación

9.1.1.3.2.1. Predepósito

9.1.1.3.2.2. Hemodilución

9.1.1.3.2.3. Recuperación intraoperatoria del campo quirúrgico

9.1.1.3.2.4. Recuperación posoperatoria

9.1.1.3.3. Donación dirigida

9.1.1.4. Fraccionamiento de componentes sanguíneos

9.1.1.4.1. Métodos

9.1.1.4.1.1. Método manual

9.1.1.4.1.2. Método automatizado

9.1.1.4.2. Productos

9.1.1.4.2.1. Sangre total, sangre total uso pediátrico

9.1.1.4.2.2. Concentrado de hematíes y sus variantes

9.1.1.4.2.3. Concentrado de hematíes leucodepleccionado

9.1.1.4.2.4. Concentrado de hematíes congelados

9.1.1.4.2.5. Concentrado de plaquetas

9.1.1.4.2.6. Concentrado de plaquetas leucodepleccionado

9.1.1.4.2.7. Plasma fresco (congelado)

9.1.1.4.2.8. Plasma criodepleccionado

9.1.1.4.2.9. Crioprecipitado

9.1.1.4.2.10. Derivados plasmáticos

9.1.1.4.2.11. Componentes sanguíneos CMV negativos

9.1.1.4.2.12. Plasma inactivado

9.1.1.4.2.13. Plasma cuarentenado

9.1.2. Donación por aféresis

9.1.2.1. Separadores celulares

9.1.2.1.1. Separación por centrifugación

9.1.2.1.2. Separación por filtración

9.1.2.1.3. Separación por centrifugación y filtración

9.1.2.2. Productos

AEHH

Balcells 21-25, bajos, local 1

08024 Barcelona

Tfno.: 93 285 75 55; Fax.: 93 285 75 56

- 9.1.2.2.1. Concentrados de plaquetas
- 9.1.2.2.2. Concentrados de plaquetas leucodeplecionados
- 9.1.2.2.3. Plasma
- 9.1.2.2.4. Concentrado de hematíes
- 9.1.2.2.5. Granulocitos
- 9.1.2.2.6. Células progenitoras de sangre periférica
- 9.1.3. Conservación de los productos sanguíneos
 - 9.1.3.1. Conservación a 4 °C
 - 9.1.3.2. Conservación a 22 °C en agitación continua
 - 9.1.3.3. Conservación a -20 °C y -40 °C
 - 9.1.3.4. Criopreservación de plaquetas
 - 9.1.3.5. Criopreservación de hematíes
 - 9.1.3.6. Criopreservación de progenitores hematopoyéticos
 - 9.1.3.6.1. Congelación programada
 - 9.1.3.6.2. Congelación no programada
 - 9.1.3.7. Rejuvenecimiento de hematíes
- 9.1.4. Estudios realizados en muestras de donantes
 - 9.1.4.1. Determinación del grupo ABO y Rh
 - 9.1.4.2. Estudio antígeno D débil
 - 9.1.4.3. Fenotipo del sistema Rh
 - 9.1.4.4. Fenotipo de otros sistemas eritrocitarios
 - 9.1.4.5. Escrutinio e identificación de anticuerpos irregulares
 - 9.1.4.6. Estudio de enfermedades transmisibles
 - 9.1.4.6.1. Hepatitis B (HBsAg), hepatitis C (anti-HCV), VIH (anti-VIH), serología luética
 - 9.1.4.6.2. CMV
 - 9.1.4.6.3. Métodos confirmatorios
 - 9.1.4.6.3.1. Hepatitis B por neutralización específica, anti-HBc, anti-HBe y anti-HBeAg
 - 9.1.4.6.3.2. Hepatitis B por PCR
 - 9.1.4.6.3.3. Hepatitis C por RIBA
 - 9.1.4.6.3.4. Hepatitis C por PCR
 - 9.1.4.6.3.5. VIH por Western-blot
 - 9.1.4.6.3.6. VIH por PCR
 - 9.1.4.6.3.7. Sífilis por TPHA, FTA o TPI
 - 9.1.4.7. Determinación de ALT

9.2. TRANSFUSION

9.2.1. Estudios pretransfusionales

- 9.2.1.1. Determinación de grupo ABO y Rh
- 9.2.1.2. Escrutinio de anticuerpos irregulares
- 9.2.1.3. Test de compatibilidad
 - 9.2.1.3.1. Prueba cruzada serológica manual
 - 9.2.1.3.2. Prueba cruzada serológica automatizada
 - 9.2.1.3.3. Prueba cruzada informática

9.2.2. Transformación de productos

- 9.2.2.1. Concentrado de hematíes lavados
- 9.2.2.2. Concentrado de plaquetas lavados
- 9.2.2.3. Preparación del "pool" de plaquetas
- 9.2.2.4. Desplasmatación de plaquetas
- 9.2.2.5. Desgliceralización de hematíes
- 9.2.2.6. Irradiación de componentes sanguíneos
- 9.2.2.7. Inactivación de plasma
- 9.2.2.8. Inactivación de plaquetas
- 9.2.2.9. Desleucotización productos

9.2.3. Laboratorio de inmunohematología

- 9.2.3.1. Determinación del grupo ABO
- 9.2.3.2. Estudio de subgrupos débiles de A y B
- 9.2.3.3. Determinación y fenotipo del sistema Rh
- 9.2.3.4. Estudio antígeno D débil
- 9.2.3.5. Fenotipo de otros sistemas eritrocitarios
- 9.2.3.6. Identificación, título y rango térmico de crioaglutininas
- 9.2.3.7. Escrutinio e identificación de aloanticuerpos
- 9.2.3.8. Estudio e identificación de autoanticuerpos
- 9.2.3.9. Titulación de anticuerpos
- 9.2.3.10. Serología plaquetaria
- 9.2.3.11. Serología leucocitaria

9.3. METODOS Y TECNICAS

9.3.1. Fenotipo eritrocitario: ABO, Rh y otros sistemas eritrocitarios

9.3.1.1. Métodos

- 9.3.1.1.1. Determinación en porta
- 9.3.1.1.2. Determinación en tubo
- 9.3.1.1.3. Determinación en microplaca
- 9.3.1.1.4. Determinación mediante técnica de gel
- 9.3.1.1.5. Determinación molecular
- 9.3.1.2. Confirmación de subgrupos débiles de A o B por adsorción y elución
- 9.3.1.3. Test de la saliva para A, B, H, Le^a y Le^b
- 9.3.1.4. Preparación y uso de lectinas

9.3.1.5. Disociación de IgG por cloroquina

9.3.1.6. Método glicina/EDTA

9.3.1.7. Separación de hematíes transfundidos de hematíes autólogos por centrifugación

- 9.3.2. Detección de la reacción antígeno-anticuerpo
 - 9.3.2.1. Test de antiglobulina
 - 9.3.2.1.1. Técnicas
 - 9.3.2.1.1.1. Test de antiglobulina directa
 - 9.3.2.1.1.2. Test de antiglobulina indirecta
 - 9.3.2.1.2. Métodos
 - 9.3.2.1.2.1. Determinación en tubo
 - 9.3.2.1.2.2. Determinación en microplaca
 - 9.3.2.1.2.3. Determinación mediante técnica de gel
 - 9.3.2.1.2.4. Otros métodos
 - 9.3.2.1.2.4.1. Inhibición de la aglutinación
 - 9.3.2.1.2.4.2. Inmunofluorescencia
 - 9.3.2.1.2.4.3. Radioinmunoensayo
 - 9.3.2.1.2.4.4. Citometría de flujo
 - 9.3.2.1.3. Reactivos
 - 9.3.2.1.3.1. Antiglobulina poliespecífica
 - 9.3.2.1.3.2. Anti-IgG
 - 9.3.2.1.3.3. Anti-IgG1, Anti-IgG2, Anti-IgG3, Anti-IgG4
 - 9.3.2.1.3.4. Anti-IgA
 - 9.3.2.1.3.5. Anti-IgM
 - 9.3.2.1.3.6. Anti-C3b, -C3d
 - 9.3.2.1.4. Medios potenciadores
 - 9.3.2.1.4.1. Medio salino
 - 9.3.2.1.4.2. Polybreno
 - 9.3.2.1.4.3. Albúmina
 - 9.3.2.1.4.4. Medios de baja fuerza iónica (LISS)
 - 9.3.2.1.4.5. Polietilenglicol (PEG)
 - 9.3.2.1.4.6. Técnica de enzimas
 - 9.3.2.1.4.6.1. Método en 1 etapa
 - 9.3.2.1.4.6.2. Método en 2 etapas
 - 9.3.2.2. Técnica de precalentamiento
 - 9.3.2.3. Demostración de aloanticuerpos en presencia de rouleaux
- 9.3.3. Identificación de aloanticuerpos eritrocitarios
 - 9.3.3.1. Detección de la reacción antígeno-anticuerpo
 - 9.3.3.2. Acidificación del suero
 - 9.3.3.3. Técnicas de inhibición
 - 9.3.3.4. Técnicas de inactivación
 - 9.3.3.4.1. Enzimas proteolíticas: ficina, papaína, tripsina, bromelina
 - 9.3.3.4.2. Reactivos sulfidrílo: DTT, AET, 2-ME
 - 9.3.3.4.3. ZZAP (tratamiento con DTT y papaína)
 - 9.3.3.4.4. Glicina-CIH/EDTA
 - 9.3.3.4.5. Cloroquina

- 9.3.3.5. Identificación rápida de anti-Ch y -Rg
- 9.3.3.6. Técnicas de adsorción
- 9.3.3.7. Titulación de anticuerpos
- 9.3.3.8. Otros métodos (especificar)
- 9.3.4. Detección e identificación de inmunización por antígenos plaquetarios y granulocitarios
 - 9.3.4.1. Determinación de especificidad de anticuerpos
 - 9.3.4.1.1. HLA
 - 9.3.4.1.2. Antígenos específicos plaquetarios o granulocitarios
 - 9.3.4.1.3. Grupo sanguíneo
 - 9.3.4.2. Caracterización de anticuerpos
 - 9.3.4.2.1. Test de linfotoxicidad
 - 9.3.4.2.2. Otros ensayos con/sin tratamiento ácido de células y en presencia/ausencia de drogas con sospecha en etiopatogenia
 - 9.3.4.2.2.1. ELISA. Ensayos de capturas en microplaca
 - 9.3.4.2.2.2. PRAT
 - 9.3.4.2.2.3. Detección de anticuerpos en superficie celular. Citometría de flujo
 - 9.3.4.2.2.4. Inmunoprecipitación
 - 9.3.4.2.2.5. Inmunoblot
- 9.3.5. Hemólisis inmune: autoanticuerpos y fármacos
 - 9.3.5.1. Detección de la reacción anígeno-anticuerpo
 - 9.3.5.2. Autoadsorción
 - 9.3.5.2.1. Autoadsorción en frío (4 °C)
 - 9.3.5.2.2. Autoadsorción a 37 °C
 - 9.3.5.3. Adsorción con hematíes alogénicos
 - 9.3.5.4. Uso de reactivos sulfidrilo para dispersar autoaglutinación
 - 9.3.5.5. Test de Donath-Landsteiner
 - 9.3.5.6. Determinación de haptoglobina por inmunodifusión
 - 9.3.5.7. Detección de anticuerpos contra penicilina o cefalosporinas
 - 9.3.5.8. Demostración de formación de complejos inmune
 - 9.3.5.9. Demostración ex-vivo de complejos fármaco/anti-fármaco
- 9.3.6. Eluidos
- 9.3.7. Enfermedad hemolítica perinatal
 - 9.3.7.1. Detección de hemorragia feto-materna
 - 9.3.7.1.1. Test de Kleihauer-Betke
 - 9.3.7.1.2. Test de rosetas
 - 9.3.7.1.3. Otros métodos
 - 9.3.7.2. Determinación del Rh antenatal
 - 9.3.7.2.1. Determinación en líquido amniótico
 - 9.3.7.2.2. Determinación en sangre materna
 - 9.3.7.3. Determinación grupo ABO y Rh, test de antiglobulina directa y escrutinio de anticuerpos irregulares
 - 9.3.7.4. Titulación de anticuerpos

9.3.7.5. Otros métodos de detección-caracterización

9.3.7.5.1. AutoAnalyzer

9.3.7.5.2. ELAT

9.3.7.5.3. ELISA

9.3.7.5.4. Citometría de flujo

9.3.7.5.5. Radioisótopos

9.3.7.6. Ensayos celulares in vitro

9.3.7.6.1. MMA (monocyte monolayer assay)

9.3.7.6.2. ADCC (antibody-dependent cytotoxicity assay)

9.3.7.6.3. Quemiluminiscencia

9.4. APLICACIONES TERAPEUTICAS

9.4.1. Aféresis terapéutica

9.4.1.1. Recambio plasmático terapéutico

9.4.1.1.1. Trastornos neurológicos

9.4.1.1.1.1. Síndrome de Guillain-Barré

9.4.1.1.1.2. Polineuropatía desmielinizante inflamatoria crónica

9.4.1.1.1.3. Miastenia gravis y síndrome de Lambert-Eaton

9.4.1.1.1.4. Enfermedad de Refsum

9.4.1.1.2. Purpura trombótica trombocitopénica y síndrome hemolítico urémico

9.4.1.1.3. Síndrome de HELLP

9.4.1.1.4. Síndrome de hiperviscosidad: macroglobulinemia y mieloma múltiple

9.4.1.1.5. Crioglobulinemia

9.4.1.1.6. Púrpura postransfusional

9.4.1.1.7. Enfermedades renales

9.4.1.1.7.1. Síndrome de Goodpasture

9.4.1.1.7.2. Nefritis lúpica

9.4.1.1.7.3. Glomerulonefritis rápidamente progresiva pauci-inmune

9.4.1.1.8. Vasculitis

9.4.1.1.9. Hipercolesterolemia familiar

9.4.1.1.10. Sobredosis de fármacos y venenos

9.4.1.2. Separación selectiva de componentes plasmáticos: inmunoadsorción

9.4.1.3. Citaféresis (leucocitos y plaquetas) y eritrocitaféresis

9.4.1.4. Fotoaféresis extracorpórea terapéutica

9.4.2. Flebotomía terapéutica

9.4.3. Enfermedad hemolítica perinatal

9.4.3.1. Prevención de la inmunización Rh

9.4.3.2. Transfusión intraútero

9.4.3.3. Manejo de aloinmunización materna

9.4.3.3.1. Plasmaféresis

9.4.3.3.2. Administración de inmunoglobulinas inespecíficas

9.4.3.4. Exsanguinotransfusión

AEHH

Balcells 21-25, bajos, local 1

08024 Barcelona

Tfno.: 93 285 75 55; Fax.: 93 285 75 56

10. UNIDAD DE CRIOPRESERVACION DE PROGENITORES HEMATOPOYETICOS Y TERAPIA CELULAR

- 10.1. Procedencia de progenitores hematopoyéticos
 - 10.1.1. Médula ósea
 - 10.1.2. Sangre periférica (aféresis)
 - 10.1.3. Sangre de cordón umbilical
- 10.2. Procesamiento
- 10.3. Criopreservación de progenitores hematopoyéticos
 - 10.3.1. Congelación programada
 - 10.3.2. Congelación no programada
- 10.4. Selección de progenitores hematopoyéticos (CD34+)
 - 10.4.1. Método inmunomagnético indirecto con esferas grandes
 - 10.4.2. Método inmunomagnético indirecto con microesferas
 - 10.4.3. Método inmunomagnético directo
 - 10.4.4. FACS de alta velocidad
 - 10.4.5. Método de "panning"
- 10.5. Deplección de células tumorales y linfocitos T
 - 10.5.1. Separación física
 - 10.5.2. Métodos farmacológicos
 - 10.5.3. Métodos inmunológicos
- 10.6. Caracterización y cuantificación de los progenitores hematopoyéticos
 - 10.6.1. Determinación por citometría de flujo
 - 10.6.2. Determinación por fluorimetría
- 10.7. Viabilidad celular
 - 10.7.1. Azul Trypan
 - 10.7.2. Ioduro de propidio o naranja de acridina
- 10.8. Cultivos celulares
 - 10.8.1. CFU-GM, CFU-GEMM, BFU-E, CFU-Meg
 - 10.8.2. Cultivos a largo plazo (LTC-IC)
- 10.9. Expansión ex-vivo de progenitores hematopoyéticos
- 10.10. Inmunoterapia adoptiva autóloga y alogénica (infusión de leucocitos del donante)
- 10.11. Células dendríticas

11. BANCO DE SANGRE DE CORDON UMBILICAL

- 11.1. DONACION DE SANGRE DE CORDON UMBILICAL
 - 11.1.1. Donante
 - 11.1.1.1. Información y recogida de consentimiento
 - 11.1.1.2. Examen y selección del donante durante el parto
 - 11.1.1.3. Recogida de la sangre de cordón umbilical
 - 11.1.1.3.1. Extracción de una bolsa
 - 11.1.1.3.2. Perfusión adicional de la placenta
 - 11.1.1.4. Examen y seguimiento de la madre donante
 - 11.1.1.4.1. A los 3 meses
 - 11.1.1.4.2. A los 6 meses

11.1.2. Examen del recién nacido

11.2. CONSERVACION DE PROGENITORES DE LA SANGRE DE CORDON UMBILICAL

11.2.1. Separación y fraccionamiento

11.2.1.1. Hidroxietilalmidón (HES)

11.2.1.2. Ficoll

11.2.1.3. Separación celular y reducción de volumen

11.2.1.3.1. Gradiente de densidad

11.2.1.3.2. Metilcelulosa

11.2.1.3.3. Hidroxietilalmidón (HES)

11.2.2. Métodos de criopreservación

11.2.2.1. Congelación programada

11.2.2.2. Congelación no programada

11.2.3. Crioprotector

11.2.3.1. DMSO 10% (v/v)

11.2.3.2. HES 6% (v/v)

11.2.4. Temperatura

11.2.4.1. -80 °C en congelador

11.2.4.2. -150 °C en nitrógeno líquido (fase gaseosa)

11.2.4.3. -180 °C en nitrógeno líquido (fase líquida)

11.3. ESTUDIOS REALIZADOS EN MADRES DONANTES

11.3.1. Determinación de grupo ABO y Rh

11.3.2. Escrutinio de anticuerpos e identificación

11.3.3. Estudio de enfermedades contagiosas transmisibles

11.3.3.1. Hepatitis B (HbsAg y anti-Hbc)

11.3.3.2. Hepatitis C (anti-VHC)

11.3.3.3. VIH (anti-VIH)

11.3.3.4. Serología para sífilis

11.3.3.5. CMV

11.3.4. Métodos confirmatorios

11.3.4.1. Hepatitis B por neutralización específica, anti-HBc, anti-Hbe y anti-HbeAg

11.3.4.2. Hepatitis C por RIBA y PCR

11.3.4.3. VIH por Western-blot y PCR

11.3.4.4. Sífilis por TPHA, FTA o TPI

11.4. ESTUDIOS REALIZADOS EN LA UNIDAD DE SANGRE DE CORDON UMBILICAL

11.4.1. Caracterización y cuantificación de progenitores hematopoyéticos

11.4.1.1. Determinación por citometría de flujo

11.4.1.2. Determinación por fluorimetría

11.4.2. Viabilidad celular

11.4.2.1. Azul Trypan

11.4.2.2. Ioduro de propidio

11.4.3. Cultivos celulares

11.4.3.1. CFU-GM

11.4.3.2. CFU-GEMM

11.4.3.3. BFU-E

11.4.3.4. CFU-meg

11.4.3.5. Cultivos a largo plazo (LTC-IC)

11.4.4. Contaminación bacteriana

12. CONTROL DE CALIDAD

12.1. Control de calidad interno

12.2. Control de calidad externo