



SERVICIO DE HEMATOLOGÍA Y HEMOTERAPIA

INFORMACIÓN GENERAL

Capacidad

1. Servicio con triple vertiente, docente, asistencial e investigadora, para:

- Formación de pre y post-grado en el campo de las enfermedades relacionadas con la sangre y los órganos hematopoyéticos.
- Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades hematológicas, así como la administración de sangre y sus componentes y la realización de aféresis.
- Investigación preclínica y clínica (incluyendo ensayos clínicos en todas las fases) como grupo consolidado del Instituto de Investigación IDIVAL.

2. La innovación asistencial como emblema: Pioneros en realizar trasplante de médula ósea en España, iniciando el programa en abril de 1980 y en incorporar la Hospitalización Domiciliaria Hematológica, para la transfusión de componentes sanguíneos en 1984 y para el manejo de la pancitopenia tras quimioterapia o trasplante en 1997.

3. Referencia regional para procedimientos diagnósticos (citometría, citogenética y biología molecular) y clínicos de alta complejidad (quimioterapia intensiva, trasplante y complicaciones graves) para los hospitales de Sierrallana (Torrelavega), Laredo y Tres Mares (Reinosa).

4. Referencia extrarregional para procedimientos complejos como TPH alogénico de donante no emparentado, terapia celular avanzada, o ensayos clínicos en diferentes hemopatías.

Fuente información



5. Miembro activo de grupos nacionales de trasplante hematopoyético y hemopatías malignas: GELTAMO (del que fuimos impulsores), GETH, GEM y PETHEMA.



6. Miembro activo del Grupo Europeo de Trasplante Hematopoyético, desde su creación, donde se remite la información de todos los trasplantes realizados.



7. Miembro activo de grupos internacionales de mieloma: IMWG, IMS.



8. Centro CSUR para trasplante de progenitores hematopoyéticos infantil desde el año 2010.



9. Acreditado por la agencia europea JACIE desde 2011 (Joint Acreditación Committee ISCT-Europe & EBMT) para la obtención de progenitores hematopoyéticos (médula ósea y aféresis de sangre periférica) y para la realización de Trasplantes de Progenitores Hematopoyéticos (TPH) alogénicos y autólogos en adultos.



10. Líder del Sistema de Terapias Avanzadas de Cantabria (TerAVal) con la Unidad de Producción (Sala GMP) del Banco de Sangre y Tejidos de Cantabria (BSTC).



11. Grupo asociado de la Red de Investigación Cooperativa (RICORS) de Terapias Avanzadas del Instituto de Salud Carlos III.



12. Centro designado por el Ministerio de Sanidad en 2022 para realizar Terapia Avanzada con células CAR-T en pacientes adultos con mieloma múltiple, leucemia aguda linfoblástica y linfomas B.



13. Unidad de Producción Celular para Terapias Avanzadas (ubicada en el BSTC) acreditada en 2021 por la Agencia Española Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).



14. Certificado de calidad según las normas ISO-9001-2015 y CAT del área de Inmuno-hematología y hemoterapia. En proceso de certificación general del resto de Unidades del área de Laboratorio.



15. Acreditado por la European Federation for Immunogenetics (EFI) para la realización de Tipaje HLA (con el Servicio de Inmunología) en pacientes y donantes para TPH.



16. Integrado en el Registro Autonómico de Donantes altruistas de médula ósea del Registro Español (REDMO).



17. Cualificado para la linfoaféresis y administración de células CAR-T por diversas empresas farmacéuticas/biotecnológicas.



18. Cualificado para la realización de ensayos clínicos fase I/II incluyendo "First in human" por diversas compañías farmacéuticas internacionales.



19. Acreditación docente para formación de Médicos Internos Residentes (3 residentes/año).



20. Referencia de formación de grado y post-grado con rotantes externos, nacionales e internacionales.



21. Organización de preceptoría y cursos de formación específicos para especialistas nacionales e internacionales, en colaboración con el Hospital Virtual Valdecilla.



ORGANIZACIÓN Y SERVICIOS DISPONIBLES

ÁREA DE LABORATORIO

○ UNIDAD DE DIAGNÓSTICO CITBIOLÓGICO INTEGRADO

Elabora informes finales consensuados de los estudios diagnósticos o de seguimiento realizados en muestras biológicas (médula ósea, sangre periférica, líquidos biológicos, biopsias ganglionares o de diferentes tejidos) en pacientes hematológicos y de otras especialidades.

Está compuesta por las siguientes SECCIONES:

- CITOLOGÍA/HEMATIMETRÍA: CENTRAL Y HEMATOLÓGICA
 - Hematimetría general, reticulocitos, velocidad de sedimentación (con evaluación especializada y recomendaciones si es preciso)
 - Frotis sanguíneos en enfermos hematológicos, otras especialidades y atención primaria (AP).
- ERITROPATOLOGÍA
 - Citomorfología, screening cualitativo de déficit de G6PD y electroforesis de hemoglobinas para caracterización de anemias adquiridas y congénitas.
- CITOMORFOLOGÍA
 - Aspirados y biopsias de médula ósea.
 - Estudio citológico de médula ósea y sangre periférica.
 - Estudios citoquímicos dirigidos.
- CITOMETRÍA DE FLUJO MULTIPARAMÉTRICA (CFM)
 - Diagnóstico de neoplasias hematológicas.
 - Apoyo diagnóstico de neoplasias hematológicas en punciones (PAAF/BAG) de adenopatías/masas con sospecha de linfoma.

- Cuantificación de células CD34+, y poblaciones linfoides en el contexto del trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH).
 - Estudio de poblaciones linfoides específicas en el contexto de terapia celular (linfocitos anti-CMV, CAR-T...).
 - Estudios de seguimiento de enfermedad mínima residual (EMR) de neoplasias hematológicas tras tratamiento o TPH.
 - Otros estudios de procesos hematológicos poco frecuentes (HPN, mastocitosis, síndrome linfoproliferativo autoinmune).
- GENÉTICA HEMATOLÓGICA (Citogenética y Biología Molecular)
 - Separación inmunomagnética de poblaciones celulares.
 - Citogenética convencional (cariotipo).
 - Mapeo Genómico Óptico (OGM).
 - Hibridación in situ fluorescente (FISH) en células en muestra líquida y tejido.
 - Reacción en cadena de polimerasa (PCR) semicuantitativa, cuantitativa a tiempo real y digital para diagnóstico y seguimiento de EMR.
 - Quimerismo en el TPH.
 - Secuenciación de Sanger y de nueva generación (NGS) para mutaciones somáticas (paneles específicos para patología mielóide y linfóide).
 - Estudios de germinalidad en neoplasias hematológicas.
- **UNIDAD DE HEMOSTASIA Y TROMBOSIS**
 - Estudios automatizados de hemostasia básica y especializada con servicio de atención continuada.
 - Monitorización de terapia anticoagulante.
 - Asesoramiento a AP, especializada y pacientes con autocontrol.
 - Estudios dirigidos:
 - Hemostasia primaria: PFA, agregometría.
 - Estudio de trombocitopatías.
 - Hemostasia secundaria:
 - Caracterización de trombofilia.
 - Caracterización de coagulopatías congénitas (Métodos cromogénicos, coagulativos, turbidimétricos, PCR...).

- **UNIDAD DE HEMOTERAPIA, INMUNOHEMATOLOGÍA Y AFÉRESIS**
 - Transfusión de componentes sanguíneos.
 - Transfusión de componentes sanguíneos en situaciones especiales (aliquotados, irradiados, CMV negativos, exanguinotransfusión).
 - Estudios de sensibilización materno-fetal.
 - Diagnóstico de citopenias autoinmunes.
 - Estudios de reacciones adversas a la transfusión.
 - Hemovigilancia.
 - Estudios de histocompatibilidad para TPH en coordinación con el Servicio de Inmunología (tipaje HLA alta resolución, anticuerpos anti HLA).
 - Realización de citoaféresis en terapia celular:
 - Obtención de progenitores hematopoyéticos de sangre periférica.
 - Obtención de productos celulares para terapias avanzadas.
 - Extracción, manejo y procesamiento inicial de médula ósea para TPH.
 - Infusión de productos de terapia celular (CAR-T, ILD, CTL, MSC, TIL).
 - Aféresis terapéutica:
 - Recambio plasmático terapéutico (Púrpura trombótica trombocitopénica, enfermedades autoinmunes).
 - Leucoaféresis (hiperleucocitosis).
 - Trombocitoaféresis (trombocitosis).
 - Eritroaféresis de depleción (Policitemia vera, hemocromatosis hereditaria) o de intercambio (drepanocitosis, intoxicaciones).
 - Leucocitoaféresis de adsorción en columnas en patología inflamatoria (enfermedad inflamatoria intestinal, reumatológica).
 - Fototerapia extracorpórea (EICR, linfomas cutáneos, rechazo de órganos).
 - Granulocitoaféresis para transfusión.
 - Flebotomías.

ÁREA CLÍNICA

○ UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN

- Tratamiento de enfermedades hematológicas en adultos y niños en sus diferentes fases, incluyendo procedimientos y procesos de alta complejidad como:
 - Quimioterapia intensiva de leucemias agudas y linfomas.
 - Trasplante de progenitores hematopoyéticos (TPH):
 - TPH autólogo.
 - TPH alogénico de donante emparentado HLA idéntico.
 - TPH alogénico de donante emparentado haploidéntico.
 - TPH alogénico de donante no emparentado.
 - Terapia con linfocitos del donante (ILD) y células mesenquimales en Enfermedad Injerto contra Receptor (EICR).
 - Terapia celular avanzada con linfocitos T citotóxicos (CTL) memoria para procesos víricos (citomegalovirus y otros).
 - Terapia celular avanzada con células CAR-T en adultos.
- Inmunoterapia antineoplásica con anticuerpos mono y biespecíficos.
- Seguimiento clínico en domicilio en coordinación con el Servicio de Hospitalización Domiciliaria (HaD) para pacientes tras procedimientos terapéuticos complejos, incluyendo TPH.
- Consultas intrahospitalarias de pacientes ingresados y no presenciales.
- Atención a pacientes que acuden al Servicio de Urgencias.

○ UNIDAD DE CONSULTAS EXTERNAS

- ONCOHEMATOLÓGICA
 - Para población adulta y pediátrica.
 - Interconsultas desde Atención primaria (AP) y especialidades.
 - Incluye consulta no presencial (AP y Especializada).
 - Pacientes referidos para segunda opinión.
 - Primera consulta de pacientes referidos para TPH y otras terapias celulares (referencia regional y extra-regional).
 - Hospital de día médico y de enfermería.
 - Multidisciplinar de EICR Crónica: (Hematología, Neumología, Cirugía Máxilofacial, Ginecología, Dermatología, Reumatología).

- Específicas de hemopatías: leucemia linfática crónica, mieloma múltiple. Linfoma de Hodgkin, linfoma no Hodgkin, linfomas cutáneos, leucemia mieloide aguda, síndrome mielodisplásico, neoplasias mieloproliferativas y neoplasias hematológicas de origen germinal (incluye asesoramiento genético).
- HEMOGLOBINOPATÍAS (tele-consulta)
- HEMATOGERIATRIA (grupo multidisciplinar médico/enfermería: Geriatria, Trabajo Social y Farmacia).
- HEMOSTASIA Y TROMBOSIS
 - Trombofilia (Consejo genético y atención clínica).
 - Coagulopatías congénitas (Hemofilia, von Willebrand, y otras). Consejo genético y atención clínica.
 - Coagulopatías adquiridas.
 - Consulta enfermería para terapia anticoagulante (educación sanitaria y autocontrol y apoyo logístico en la monitorización).
- **UNIDAD DE ENSAYOS CLÍNICOS**
 - Ensayos en diferentes fases, incluyendo fase I y “*first in human*”, con nuevas moléculas e inmunoterapia para tratamiento de enfermedades neoplásicas hematológicas o complicaciones derivadas del TPH y terapia con células CAR-T (ver listado de Ensayos Activos).
 - Se realizan en las áreas de hospitalización, consultas externas o en la Unidad de Ensayos del HUMV.
- **UNIDAD DE CALIDAD**
 - Programas de formación continuada para médicos, enfermería y auxiliares de clínica.
 - Gestión bases de datos, nacionales (ej. GETH) e internacionales (ej. EBMT).
 - Auditorías internas y externas periódicas.
 - Gestión de incidencias y acciones correctoras.
 - Análisis de resultados del programa de TPH y Terapia Celular.
 - Satisfacción de pacientes y donantes de progenitores.
 - Certificaciones externas: JACIE, CAT.