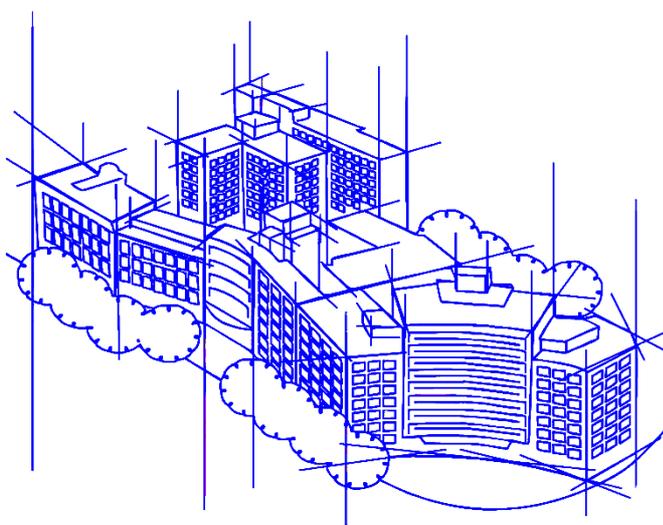


Guía Docente o Itinerario Formativo Tipo de la Especialidad de Inmunología



Madrid, diciembre 2022

Supervisada por

Prof. Leandro Soriano Guillén

Director de Docencia
Jefe de Estudios de Formación Especializada.

Jefe de Servicio de Pediatría
Profesor Titular de Pediatría UAM

Elena Gomá Garcés

Jefe de Residentes
Adjunta del Servicio de Nefrología

Alberto Lázaro García

Jefe de Residentes
Adjunto del Servicio de Hematología

Autores

Cristina Serrano del Castillo

Tutor de Residentes. Médico Adjunto
Servicio de Inmunología
Clínico colaborador docente UAM

María del Carmen Vegas Sánchez

Tutor de Residentes. Farmacéutico Adjunto
Servicio de Inmunología

María Sánchez Blázquez

Biólogo Adjunto
Servicio de Inmunología

Karina Guzmán López

Médico Adjunto
Servicio de Inmunología

aprobada por la CD en su reunión del 19 de diciembre de 2022

Índice

Autores	4
Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz (HUFJD)	5
Preámbulo	6
El HUFJD hoy	6
Información de interés en Internet	6
Cartera de servicios	9
Unidades docentes acreditadas para formación especializada	9
Actividad asistencial	10
Población de referencia	10
Docencia en el HUFJD	11
Unidad docente de Inmunología	12
Introducción	12
Recursos humanos	13
Dependencias físicas del servicio	14
En uso compartido con otros servicios	14
Dotación tecnológica del servicio	14
En uso compartido con otros servicios	15
Programa de la especialidad	16
Programa oficial de la especialidad (POE) según el Ministerio de Sanidad	16
Plazas acreditadas en el HUFJD	16
Programa anual de formación del residente	16
Cronograma de rotaciones MIR	17
Cronograma de rotaciones FIR/BIR	18
Competencias para adquirir por año de residencia y rotación (MIR)	19
Primer año (R1)	19
Segundo año (R2)	20
Tercer año (R3)	22
Cuarto año (R4)	23
Competencias a adquirir por año de residencia y rotación (FIR/BIR)	24
Primer año (R1)	24
Segundo año (R2)	26
Tercer año (R3)	27
Cuarto año (R4)	28
Rotaciones externas de programa	29
Rotaciones externas opcionales en centros de excelencia	29
Guardias y/o atención continuada	30
Plan de supervisión de los residentes	31
Evaluación del residente	31
Actividades docentes	32
Sesiones del servicio e interdepartamentales	32
Actividades formativas presenciales de formación longitudinal (congresos, talleres, seminarios) y formación transversal dentro y fuera del hospital	32

Cursos on-line dentro del aula Jiménez Díaz y otros cursos on-line recomendados.....	33
Participación en la docencia de los alumnos de la UAM.....	33
Guías de las sociedades profesionales y científicas.....	34
Actividades científicas y publicaciones	34
Formación en investigación	34
Publicaciones y comunicaciones en congresos en las que han tomado parte los residentes en los últimos 5 años	35



Autores



Cristina Serrano del Castillo
Médico Adjunto
cserranoc@fjd.es



Carmen Vegas Sánchez
Farmacéutica Adjunta
carmen.vegas@quironsalud.es



Karina Guzmán López
Médico Adjunto
Karina.guzman@quironsalud.es



María Sánchez Blázquez
Médico Adjunto
msanchezblaz@fjd.es

**Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz
(HUFJD)**

Preámbulo

El **Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz** (HUFJD) es una entidad de propiedad privada asistencialmente integrada en la **Red de Hospitales Públicos del Servicio Madrileño de Salud (SERMAS)** de la Comunidad de Madrid, a través de un concierto sustitutorio. Más del 95% de los pacientes asistidos en el HUFJD pertenecen al sistema público nacional de salud. El HUFJD forma parte del **Grupo Quirónsalud** que a su vez pertenece a **Helios Kliniken**, propiedad del grupo alemán **Fresenius**.

Desde su fundación en 1955 por el Profesor **Carlos Jiménez Díaz**, nuestra institución ha unificado asistencia sanitaria, investigación y docencia, desde una perspectiva de excelencia. Como consecuencia de ello ha sido y es un centro de referencia en la sanidad española. En 1970, la Fundación Jiménez Díaz se convierte en uno de los hospitales universitarios de la **Universidad Autónoma de Madrid** fundada en 1968. Además, la Fundación Jiménez Díaz colabora con el **Centro Superior de Investigaciones Científicas**, la **Universidad de Alcalá de Henares**, el **CEU**, la **Universidad de Navarra**, el **CNIC**, el **CIEMAT**, y mantiene convenios en materia de investigación y formación con múltiples universidades e instituciones sanitarias nacionales y extranjeras.

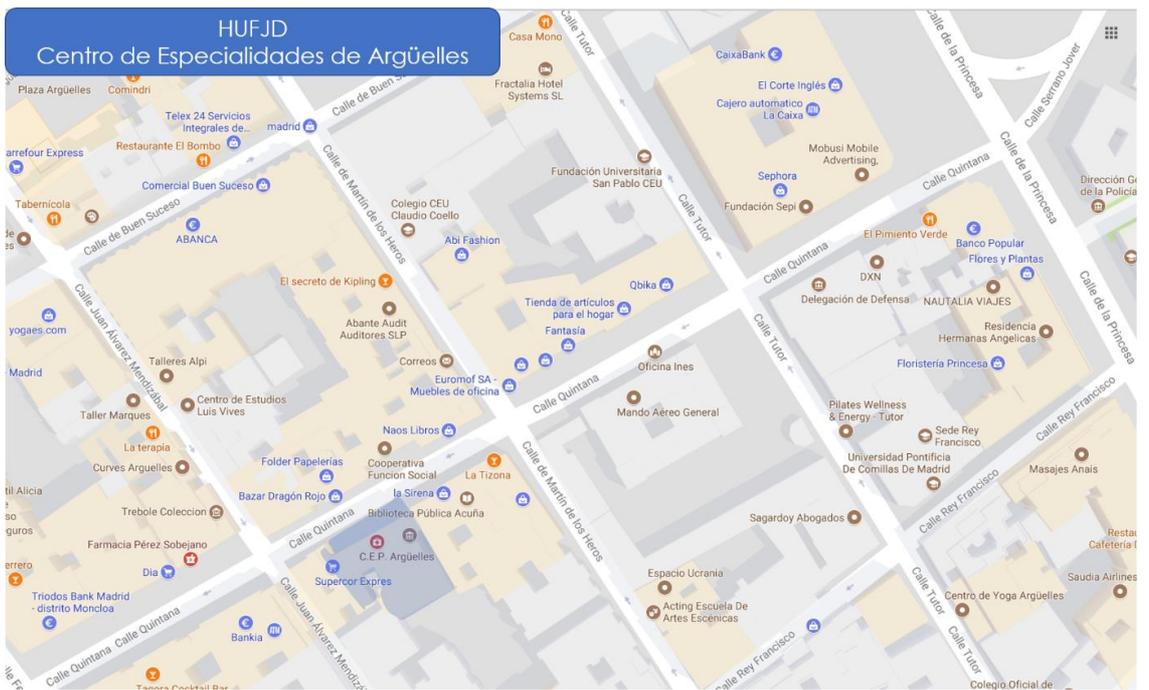
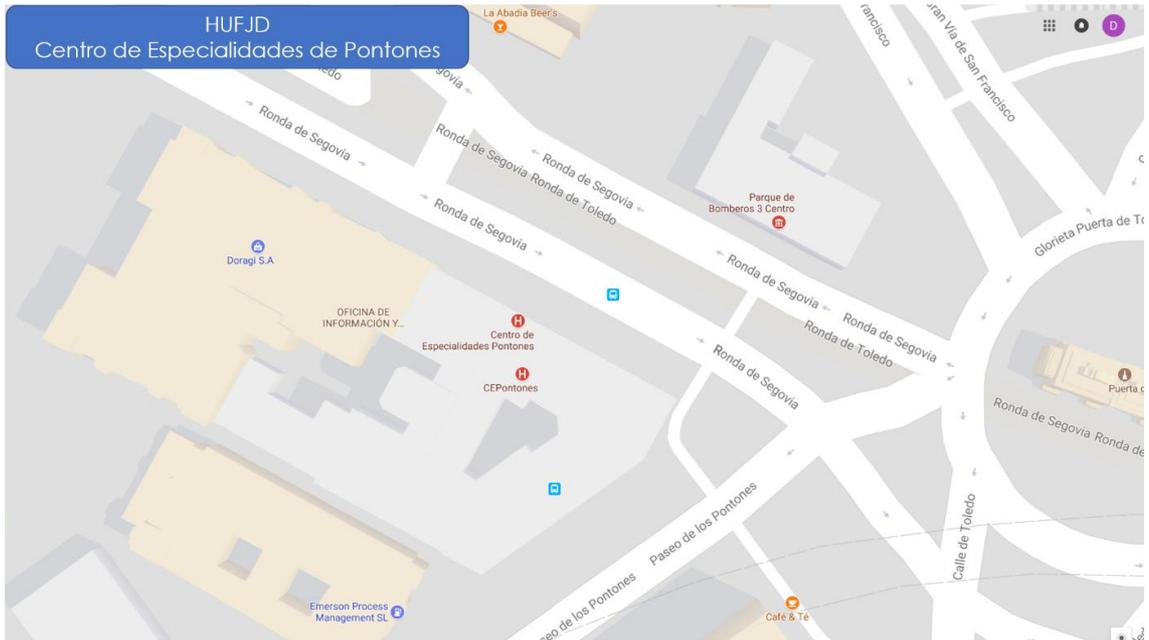
El HUFJD hoy

El HUFJD está catalogado dentro de la **Red del Servicio Madrileño de Salud** en el grupo de **hospitales de gran complejidad**, es decir, un hospital de referencia nacional y regional capaz de atender pacientes con todo tipo de patología. En ese mismo grupo figuran el Hospital Clínico de San Carlos, el Hospital Gregorio Marañón, el Hospital Universitario La Paz, el Hospital Ramón y Cajal, el Hospital Puerta de Hierro- el Hospital de la Princesa y el Hospital 12 de Octubre.

Arquitectónicamente, el HUFJD ha sufrido una completa remodelación en el curso de los últimos 20 años, modernizando todas sus dependencias, instalaciones y equipamientos diagnósticos y terapéuticos. El complejo hospitalario está formado por la agregación de varios edificios construidos en épocas diferentes desde la inauguración de su núcleo inicial, la Clínica de la Concepción, **el 1 de junio de 1955**. Además, disponemos de un edificio de consultas externas en la propia plaza de Cristo Rey y de dos centros ambulatorios de consulta externa para especialidades médicas y quirúrgicas en la calle de Quintana y en la Puerta de Toledo (centros de especialidades de Argüelles y Pontones).

Información de interés en Internet

En <https://www.fjd.es/> puede consultarse información relevante acerca del hospital y especialmente en lo que a docencia concierne (<https://www.fjd.es/es/docencia>).



Cartera de servicios

Especialidades Médicas: Alergología, Aparato Digestivo, Cardiología, Dermatología, Endocrinología, Geriatria, Hematología, Inmunología Clínica, Medicina Interna, Nefrología, Neumología, Neurofisiología, Neurología, Oncología Médica, Oncología Radioterápica, Psicología, Psiquiatría, Reumatología, Cuidados Paliativos y Salud Laboral.

Especialidades Quirúrgicas: Anestesia, Angiología y Cirugía Vascul ar, Cirugía Cardíaca, Cirugía Gral. y Digestivo, Cirugía Maxilofacial, Cirugía Ortopédica y Traumatología, Cirugía Pediátrica, Cirugía Plástica y Reparadora, Cirugía Torácica, Neurocirugía, Estomatología, Oftalmología, Otorrinolaringología, Urología.

Especialidades Materno-infantiles: Pediatría, Ginecología, Obstetricia, Unidad de Reproducción Asistida, Neonatología.

Unidad de Trasplantes.

Servicios Centrales: Anatomía Patológica, Laboratorio de Bioquímica, Laboratorio de Hematología, Laboratorio de Inmunología, Laboratorio de Microbiología, Farmacia, Genética, Medicina Nuclear, Medicina Preventiva, Radiodiagnóstico, Neuro-Radiología, Radiología Vascul ar Intervencionista, Rehabilitación, Urgencias.

Unidades especiales: Unidad Coronaria, Unidad de Cardiología Intervencionista, Unidad de Arritmias, Unidad de Ictus, Unidad de Cuidados Intensivos, Unidad de Cuidados Intermedios Respiratorios, Unidad Cuidados Intensivos Neonatales y Unidad Cuidados Intensivos Pediátricos.

Unidades docentes acreditadas para formación especializada

Especialidades Médicas: Alergología, Aparato Digestivo, Cardiología, Dermatología MQ y Venereología, Endocrinología y Nutrición, Hematología y Hemoterapia, Inmunología, Medicina Interna, Nefrología, Neumología, Neurología, Oncología Médica, Oncología Radioterápica, UDM de Salud Mental (Psiquiatría, Psicología Clínica, EIR Salud Mental), Reumatología, UDM de Salud Laboral (Medicina y EIR del Trabajo), UDM Atención Familiar y Comunitaria (Medicina y EIR Familiar y Comunitaria).

Especialidades Quirúrgicas: Angiología y Cirugía Vascul ar, Cirugía General y del Aparato Digestivo, Cirugía Oral y Maxilofacial. Cirugía Ortopédica y Traumatología, Cirugía Torácica, Neurocirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología, Urología.

Especialidades Materno-infantiles: UDM de Pediatría (Pediatría y sus AAEE, EIR Pediátrica), Obstetricia y Ginecología.

Servicios Centrales: Anatomía Patológica, Análisis Clínicos, Anestesiología y Reanimación, Microbiología y Parasitología, Farmacia Hospitalaria, Radiodiagnóstico, Medicina Física y Rehabilitación, Medicina Intensiva y Medicina Preventiva.

Actividad asistencial

La tabla refleja la actividad asistencial desarrollada en el HUFJD durante los últimos 5 años. El impacto de la pandemia COVID-19 es evidente en los dos últimos años.

Población de referencia

El HUFJD atiende tanto pacientes del sistema nacional de salud, como pacientes privados y de compañías aseguradoras. El 95,74% de los pacientes atendidos son del sector público en el que tenemos asignada una población de casi 450.000 habitantes (ver tabla), aunque en determinadas especialidades de alta complejidad (cirugía cardiaca, neurocirugía, ablación de arritmias cardiacas, etc.) es centro de referencia para más de 800.000 habitantes.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Altas	30.707	32.081	30.941	30.779	26.875	28.228
Hospital de día	97.623	105.016	89.120	88.330	69.851	86.372
Consulta Totales	1.153.251	1.190.781	1.248.749	1.319.459	1.094.397	1.306.087
Consultas Primeras	355.507	371.668	381.270	389.526	282.792	358.239
Consultas Sucesivas	797.744	819.113	867.479	879.001	639.947	773.277
Consultas no presenciales				50.932	171.658	174.571
Urgencias	149.139	157.097	162.774	173.053	130.667	173.856
Urgencias con ingreso	18.136	19.041	18.925	18.634	16.933	16.603
Urgencias sin ingreso	131.003	138.056	143.849	154.419	113.734	157.253
Intervenciones	41.831	34.219	32.942	32.215	26.607	33.130
Con hospitalización	14.585	14.120	12.022	11.879	10.074	11.964
Ambulantes	27.246	20.099	20.920	20.336	16.533	21.166
Peso medio hospitalización	1,10	1,10	1,17	1,19	1,27	1,05
Estancia media anual	5,58	5,35	5,44	5,43	5,85	5,65

*2018 y 2019 reclasificación de actividad tras auditorías

Centro de Salud	Población
Consultorio Mingorrubio	567
C.S. Alameda	21.161
C.S. Andres Mellado	25.536
C.S. Aravaca	40.646
C.S. Argüelles	14.310
C.S. Cáceres	13.822
C.S. Casa de Campo	13.062
C.S. Delicias	11.316
C.S. El Pardo	21.28
C.S. Embajadores	19.126
C.S. Isla de Oza	20.829
C.S. Justicia	16.647
C.S. Las Cortes	31.335
C.S. Lavapiés	26.766
C.S. Legazpi	34.984
C.S. Linneo	9.770
C.S. María Auxiliadora	15.745
C.S. Martín de Vargas	18.095
C.S. Palma Norte	26.068
C.S. Pánoco Julio Morate	22.203
C.S. Paseo Imperial	35.694
C.S. Segovia	24.233
C.S. Valdezarza-Sur	13.001
C.S. Ventura Rodríguez	12.715
Total	469.759

Docencia en el HUFJD

El **plan estratégico corporativo de Quirónsalud** contempla la docencia, en sus tres facetas (pregrado, residencia y formación continuada), como elemento decisivo para garantizar una actividad asistencial con alto nivel de excelencia y para poder contar con profesionales sanitarios con una formación acorde al progreso permanente de las ciencias de la salud.

Nuestro hospital adoptó el sistema de residencia como método de formación de nuevos especialistas antes incluso de que se implantase de manera oficial en España. La docencia de residentes está estructurada a través de un plan estratégico y un plan de gestión de calidad. El **Plan Estratégico** de formación especializada (PEFE) y el **Plan de Gestión de Calidad** para la docencia de residentes (PGCD) aprobados en 2013, definieron el proyecto denominado 'mejor residente' cuyo objetivo es la mejora continua en la formación de residentes, implantando nuevas metodologías, mejorando la formación y compromiso de los tutores, revisando cada año los objetivos docentes. Para un mejor ejercicio de la labor tutorial, los tutores de residentes disponen cada mes de dos horas de exención de labor asistencial por cada residente a su cargo. Además, los tutores tienen unos objetivos anuales que se autoevalúan y auditan, recibiendo un incentivo económico en función del grado de cumplimiento de esas metas.

Existe un extenso **plan de formación transversal** para cubrir aspectos no directamente relacionados con la especialidad, como son talleres sobre lectura crítica de la literatura científica, introducción a la investigación, bioestadística, cómo hablar en público, como escribir artículos científicos, cómo preparar ilustraciones para artículos profesionales, uso de herramientas ofimáticas para publicaciones, etc.

Tomando como modelo las competencias nucleares para residentes definidas por el **Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME)**, en el HUFJD llevamos a cabo no solo una **evaluación formativa**, sino también evaluaciones **por competencias y sumativas**. El objeto es motivar y preparar a los residentes para un aprendizaje a lo largo de toda su vida profesional, mejorar su profesionalismo, habilidades en comunicación y relaciones interpersonales, y dotarles de un mejor conocimiento del sistema sanitario, del marco legal en el que se desenvuelven los profesionales en ciencias de la salud, de las implicaciones económicas del ejercicio profesional, etc. Estas evaluaciones, por otro lado, permiten a los tutores ayudar de forma personalizada a sus residentes a adquirir los conocimientos, hábito de estudio y destrezas profesionales que necesitarán a lo largo de toda su vida como especialistas en ciencias de la salud. Estas habilidades incluyen no solo las relacionadas con la resolución de problemas de su especialidad, sino las tocantes a su relación con pacientes, familiares y compañeros de los diferentes ámbitos del entorno laboral.

También en conexión con su preparación para seguir aprendiendo a lo largo de toda su vida laboral, fomentamos que los residentes **aprendan enseñando**. En el HUFJD existen múltiples oportunidades para desarrollar esta capacidad, tanto con estudiantes de la Universidad Autónoma, como con otros residentes y a través de diversas actividades formativas organizadas por los servicios y por la propia Dirección de Docencia.

Unidad docente de Inmunología.

Introducción

Las patologías que afectan al sistema inmunitario son extremadamente complejas. Para manejarlas adecuadamente, se requiere de personal cualificado y especializado, tanto en el laboratorio diagnóstico como en la clínica asistencial.

Estas enfermedades comprenden un conjunto muy amplio de patologías en las que los mecanismos inmunitarios no actúan adecuadamente. En algunos casos, el sistema inmunológico actúa en exceso, desencadenando una respuesta exagerada a patógenos externos. En otras situaciones hay un defecto en alguno o algunos de los componentes del propio sistema inmune, lo que provoca el desarrollo de inmunodeficiencias. Por último, hay situaciones en las que el sistema inmune reacciona de forma innecesaria frente a componentes internos del propio individuo, generando procesos autoinmunes. Dentro de estas enfermedades, hay patologías genéticas y otras que tienen un carácter adquirido, como por ejemplo, tras un tratamiento inmunosupresor, tras un trasplante de progenitores hematopoyéticos, por la transformación neoplásica de células del sistema inmunitario o incluso por infecciones crónicas como ocurre en el VIH. La Inmunología también se ocupa de las situaciones en las que las lesiones generadas pueden ser el resultado de la acción del sistema inmunitario en la defensa contra microorganismos (infección e inmunidad) o durante el rechazo de aloinjertos (trasplantes y transfusiones). Por último, la Inmunología abarca tanto el desarrollo como la utilización de la inmunoterapia, así como otros medicamentos de terapia avanzada, entre los que se incluyen los medicamentos de terapia celular somática, los medicamentos de terapia génica, los productos de ingeniería tisular y los medicamentos combinados de terapia avanzada.

En nuestro servicio hacemos especial hincapié en la capacitación profesional para realizar e interpretar las técnicas de laboratorio referidas al estudio de estas patologías de base inmunológica. Tenemos una amplia cartera de servicios y actuamos como laboratorio de referencia de numerosos centros. Por ello, tenemos una amplia experiencia en la capacidad de interpretación de los datos generados en el laboratorio y en la emisión de informes inmunológicos, poniéndolos en el contexto clínico y, por tanto, contribuyendo a establecer el diagnóstico y la toma de decisiones terapéuticas.

La incorporación de agendas de Inmunología Clínica, realizada en los últimos años en nuestro centro, ha sido esencial para ampliar la cartera de servicios y ha permitido que la aproximación multidisciplinar de muchas enfermedades de base inmunológica cobre una importancia cada vez mayor, sustituyendo el enfoque clásico por un único Servicio, que se había establecido en las últimas décadas.

Recursos humanos

Adjuntos (Por orden Alfabético)

- Ángel Luis Castaño Núñez (Biólogo especialista en Inmunología)
- Karina Guzmán López (Médico especialista en Inmunología)
- María José Martínez Becerra (Farmacéutica especialista en Inmunología)
- María Sánchez Blázquez (Biólogo especialista en Inmunología)
- José Luis Santiago Álvarez (Biólogo especialista en Inmunología)
- Cristina Serrano del Castillo (Médico especialista en Inmunología)
- Raquel Téllez Pérez (Farmacéutica especialista en Inmunología)
- María del Carmen Vegas Sánchez (Farmacéutica especialista en Inmunología)

Residentes

- Cuarto año: Yesenia Jiménez de las Pozas
- Tercer año: Ángel López Brull
- Segundo año: Virginia Peña Blanque
- Primer año: María Begoña Just Balerdi

Técnico de Laboratorio

- Olalla Calabia González
- Natalia Casado Navarro
- Susana Castañón Morales
- Marian Alexandra Dávila
- José Luis Peláez
- Raquel Gonzalo Hernández
- Ana Martín Villa
- Pablo Llorente Jiménez
- Irene Martín García
- Elena Sancho Cadenas
- Paloma Tramón Gutiérrez

Personal Administrativo

- Bárbara Pérez Flores (Análisis Clínicos)
- Gema Gómez Ciudad (Análisis Clínicos)

Dependencias físicas del servicio

Consulta Externa

- Consulta de Inmunología clínica e Inmunodeficiencias en Adultos. Espacio físico en la planta 1ª de consultas externas de Hematología (Consulta Número 6)
- Consulta de Inmunología de la patología de la gestación. Espacio Físico en la consulta de Banco de Sangre de Hematología (Planta Baja)

Laboratorios: planta -1 del edificio 6.

Incluye las secciones de:

- Biología Molecular
- Autoinmunidad
- Alergia
- HLA y enfermedad
- Inmunoquímica y serología
- Inmunología Celular e Inmunodeficiencias
- Inmunología del Trasplante
- Monitorización de la Inmunoterapia

En uso compartido con otros servicios

Hospital de Día Oncohematológico

Dotación tecnológica del servicio

Laboratorios

Laboratorio de Inmunoquímica-Inmunología Molecular-Citometría-Histocompatibilidad

- 2 analizadores PCR tiempo Real Veris MDx y K-PCR
- 1 Citómetro de flujo Aquios de BC
- 2 Easy G26 Interlab Inmunofijaciones
- 1 Mr. Spot, HLA PCR-SSO
- 1 AutoLiPA
- 1 Autoblots
- 1 Campana flujo laminar
- Serología viral:
 - 2 Analizador ADVIA Centaur (Siemens)
 - 1 Architect (Abbott)

Laboratorio de Alergia y Laboratorio de Autoinmunidad

- 2x Inmunocap 250. Thermo.
- 2xInmunocap 1000. Thermo.
- 2 Bioplex2200. Biorad.
- 2x Microscopio de fluorescencia Olympus BX41+ LEICA DM 2000 LED con 2º observador
- 1xNova View
- 2x Bioflash
- 2x QuantaLyser 3000
- 1x Euroblot One
- 1x Euroimmun Analyzer-I2P
- 1x Triturus Grifols
- 1x Autoblots D3000

Sistemas de Información

- Red informática "SGLAC" de gestión de laboratorio, conectada en red con los servicios centrales y a éstos con la Intranet del Hospital y del grupo Hospitalario IDC-Salud.
- Red informática "CASIOPEA" de gestión de pacientes del Hospital y del Grupo IDCSalud.
- Todas las secciones cuentan con ordenadores de distintas capacidades con impresoras y conexión a Internet.

En uso compartido con otros servicios

Hematología

Laboratorio de Citometría de Flujo de diagnóstico Hematológico e Inmunodeficiencias

- 2 Citómetros de Flujo Multiparamétrico BD **FACSCanto™ II** (8 colores)
- 1 Citómetro de Flujo DxFlex (BC) (12 colores)
- 5 Estaciones de Análisis con softwareInfinicyt™.

Programa de la especialidad

Programa oficial de la especialidad (POE) según el Ministerio de Sanidad

El programa formativo del Ministerio de Sanidad acordados con las Comisiones Nacionales correspondientes se puede ver en el siguiente enlace:

[Ministerio de Sanidad - Profesionales - Información al profesional - Formación](#)

Plazas acreditadas en el HUFJD

En el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz – Quirónsalud tenemos acreditadas 1 plaza por año de residencia en la especialidad de Inmunología cuya licenciatura requerida se alterna según las necesidades del Servicio:

- 1 plaza de Farmacéutico Interno Residente (FIR)
- 1 plaza de Biólogo Interno Residente (BIR)
- 1 plaza de Médico Interno Residente (MIR)

Programa anual de formación del residente

Tal y como contempla la normativa vigente, el programa oficial de la especialidad ha sido adaptado a las características del HUFJD. En la siguiente página encontrará un esquema de las rotaciones según año de residencia.

Cronograma de rotaciones MIR

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
R1	LIC: Inmunoquímica HLA-I		PN-C	MI-H		URGENCIAS		LIC: Virología: Serología Biología molecular			MI-I-C	
R2	LIC: AUTO-I			LIC: AUTO II + Alergia				EAI-C	Digestivo-C		Alergia	
R3	LIC: CELULAR I + INMU01-C			NEUROINMU-LAB Neurología				LIC: HLA-II: Trasplante Rotación externa (Enero-15Abril)			INMU03-C INMU01-C	
R4	Genética Molecular			LIC: CELULAR II +IMDPediatría-CRotación externa			LIC + INMU01-C, INMU03-C					

LIC: Laboratorio de Inmunología Clínica

MI-H: Medicina Interna - Hospitalización

PN-C: Neumología Consulta (EPOC-Bronquiectasias)

MI-I-C: Medicina Interna – Infecciosas - Consultas

AUTO: Automunidad

EAI: C: Consultas de enfermedades Autoinmunes Multidisciplinar (Medina Interna, Reumatología y multidisciplinarios)

CELULAR I: Inmunología celular: Laboratorio de Citometría de Flujo

INMU01-C: Consulta Inmunología General e Inmunodeficiencias adultos.

INMU02-C: Interconsultas Hospitales Públicos

INMU03-C: Inmuno-Patología de la Gestación Consulta

NEUROINMU-LAB: Laboratorio de NeuroInmunología.

NEURO-C: Neurología Consulta.

CELULAR II: Inmunología celular: Técnicas diagnósticas especiales.

Cronograma de rotaciones FIR/BIR

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	
R1	LIC: Virología: Serología Biología molecular				LIC: Inmunoquímica HLA-I				Bioquímica	Completo. RE H. La Paz	LIC: AUTO-I		
R2	LIC: AUTO-I		LIC: AUTO II + Alergia			Banco de sangre		LIC: HLA-II: Trasplante Rotación externa		Alergias			
R3	LIC: CELULAR I				LIC						Biología Molecular- Citogenética-HEM		
R4	Genética		LIC: NEUROINMU-LAB		LIC: CELULAR II Rotación externa		LIC Durante el resto del año, el residente continuará la actividad en las secciones del Servicio, debiendo profundizar con más intensidad en los conocimientos teóricos y técnicos y corresponsabilizándose con el adjunto de la actividad asistencial, docente (formación de residentes menores) e investigadora de la sección.						

LIC: Laboratorio de Inmunología Clínica

AUTO: Automunidad

CELULAR I: Inmunología celular: Laboratorio de Citometría de Flujo

HEM: Hematología

NEUROINMU-LAB: Laboratorio de NeuroInmunología.

CELULAR II: Inmunología celular: Técnicas diagnósticas especiales.

Competencias para adquirir por año de residencia y rotación (MIR)

Primer año (R1)

- 1. Rotación por Inmunoquímica+Histocompatibilidad I: HLA y enfermedad (2 meses)**
 - Determinación de proteínas monoclonales (inmunoglobulinas) por inmunofijación
 - Subclases de IgG: IgG1, IgG2, IgG3, IgG4. Cuantificación de IgD
 - Determinación de inmunoglobulinas y bandas oligoclonales en IgG
 - Asociación HLA y enfermedad incluido DQ2/DQ8
 - Espectro electroforético de suero y orina
 - Determinación cuantitativa y cualitativa de las inmunoglobulinas en suero
 - Determinación de cadenas ligeras Kappa y lambda libres en suero y orina
- 2. Rotación por Neumología (1 mes)**
 - Diagnóstico y tratamiento EPOC
 - Diagnóstico y tratamiento de Bronquiectasias.
 - Capacitarse para colaborar en los programas de rehabilitación, educación sanitaria y prevención de las enfermedades respiratorias.
- 3. Rotación por Medicina Interna (2 meses)**
 - Elaboración de una correcta historia clínica en el paciente ingresado. Aprender el funcionamiento y manejo de la historia clínica electrónica.
 - Realizar una adecuada exploración física
 - Uso de pruebas complementarias e interpretación de la metodología diagnóstica, especialmente las de pruebas de imagen, ECG y analíticas
 - Conocimiento de patologías más prevalentes en nuestro medio
 - Conocimiento de las bases terapéuticas de los procesos
- 4. Rotación por Urgencias (2 meses)**
 - Aprender a realizar una adecuada anamnesis y exploración física orientadas en Urgencias.
 - Conocer las indicaciones de las principales pruebas complementarias diagnósticas utilizadas en un servicio de Urgencias
 - Elaborar un juicio diagnóstico y un diagnóstico diferencial
 - Presentarse e información a familiares y enfermo así como comunicación de malas noticias.
 - Adquirir habilidad en la solicitud e interpretación de pruebas diagnósticas generales más habituales y uso racional de las mismas
 - Utilización de principales fármacos en Urgencias, así como el uso de antibióticos.
- 5. Rotación por Virología: Serología y Biología Molecular (3 meses)**
 - Diagnóstico y seguimiento de la infección por VHB: serología y carga viral
 - Diagnóstico y seguimiento de la infección por HIV: serología, confirmación y carga viral
 - Diagnóstico y seguimiento de la infección por VHC: serología y carga viral

- Determinación de subpoblaciones linfocitarias por citometría de flujo. Subtipos de linfocitos y marcadores fenotípicos: estudio celular fenotípico para evaluación de la infección por el VIH
- Diagnóstico de resistencia al tratamiento antirretroviral

6. Rotación por Enfermedades Infecciosas (2 meses)

- Estudio y tratamiento de los síndromes infecciosos más habituales (ITU, infección respiratoria, infección intraabdominal, infección de piel 28 y tejidos blandos, infecciones endovasculares, ETS, tuberculosis pulmonar y extrapulmonar, enfermedades tropicales...)
- Diagnóstico y tratamiento de la infección por VIH y patologías asociadas.
- Manejo y tratamiento de la hepatitis viral.
- Colaboración con los adjuntos en la realización de interconsultas de pacientes hospitalizado en relación con complicaciones infecciosas.

Segundo año (R2)

1. Rotación por Autoinmunidad (I) (3 meses)

- Determinación de anticuerpos anti-tiroideos mediante quimioluminiscencia (anti-tiroglobulina, anti-peroxidasa y anti-receptor de TSH)
- Estudio serológico de enfermedad celiaca: anti-transglutaminasa y anti-péptidosdeaminados de gliadina (multiplex/ELISA). Determinación anticuerpos anti-endomisio por Inmunofluorescencia indirecta en esófago de mono
- Determinación de anticuerpos anti-bomba de protones y anti-factor intrínseco mediante fluoro-enzimo-inmunoensayo
- Determinación de anticuerpos anti-péptido cíclico citrulinado mediante quimioluminiscencia
- Determinación de anticuerpos implicados en el síndrome antifosfolípido: anti-cardiolipinas (IgG/IgM/IgA), anti-B2microglobulina (IgG/IgM/IgA), anti-fosfatidilserina/protrombina (IgG/IgM). Interpretación informe comparativo entre técnicas

2. Rotación por Autoinmunidad + Alergias (II) (4 meses)

- Determinación *screening* de ANAs mediante ensayo multiplex y confirmación de especificidades antigénicas (multiplex, fluoro-enzimo-inmunoensayo y quimioluminiscencia)
- Inmunofluorescencia indirecta en triple tejido de rata (estómago, hígado y riñón)
- Inmunofluorescencia indirecta en células Hep2
- Realización de inmunoblot para la confirmación de anticuerpos específicos (hepatitis autoinmunes, esclerosis sistémica, miopatía inflamatorias autoinmunes, ENAs...)
- Inmunofluorescencia indirecta para la detección de anticuerpos anti-corteza adrenal
- Detección de anticuerpos implicados en Diabetes Mellitus (anti-islotos pancreáticos por IFI) y determinación de especificidades por ELISA (anti-GAD 65 y anti-IA2)

- Detección de anticuerpos implicados en enfermedades ampollas autoinmunes (IFI esófago de mono) y determinación de especificidades por ELISA (anti-Dsg I, anti-Dsg III, anti-BP180, anti-BP230, anti-envoplaquina y anti-colagéno VII)
 - Determinación de anticuerpos anti-ASCA (IgG e IgA) mediante fluoroenzimoinmunoensayo
 - Estudio de anticuerpos anti-citoplasma de neutrófilo por IFI y determinación de especificidades (anti-PR3 y anti-MPO) mediante fluoroenzimoinmunoensayo. Determinación de anticuerpos anti-membrana basal glomerular
 - Monitorización de fármacos biológicos y de anticuerpos anti-fármaco (Infliximab y Adalimumab)
 - Determinación anticuerpos asociados a GNM autoinmunes: THSD7A y PLA2r (ELISA y ensayo basado en células)
 - Determinación de KL6 como marcador de enfermedad pulmonar intersticial
 - Inmunoensayo para la cuantificación de parámetros de alergias: (IgE, triptasa e IgE específica)
- 3. Rotación por Consulta De Enfermedades Autoinmunes Multidisciplinar (2 meses)**
- Manejo y conocimiento de las principales enfermedades autoinmunes sistémicas y sus complicaciones posibles asociadas
 - Manejo de tratamiento inmunosupresor y sus diversas opciones terapéuticas
 - Manejo del paciente con patología inflamatoria y/o autoinmune. Conectivopatías
 - Conocimiento del manejo multidisciplinar Reumatología-C/Uveítis
 - Conocimiento del manejo multidisciplinar Reumatología-C/Neumonitis
- 4. Rotación por Digestivo (2 meses)**
- Manejo y conocimiento de patologías digestivas específicas: Hepatopatías Víricas y autoinmune
 - Manejo y conocimiento de patologías digestivas específicas: Enfermedad Celiaca
 - Manejo y conocimiento de patologías digestivas específicas: Enfermedad Inflamatoria Intestinal
- 5. Rotación por Alergia (1 mes)**
- Adquirir las habilidades para la elaboración de una historia clínica alergológica completa
 - Conocer los alérgenos más relevantes y su reactividad cruzada
 - Conocer el fundamento y manejo de la terapéutica empleada, así como el seguimiento y evolución de dichos procesos
 - Manejo de las reacciones alérgicas graves
 - Pruebas in vivo: Pruebas cutáneas de alergia: Prick, intradermorreacción Prueba cutánea con suero autólogo

Tercer año (R3)

- 1. Rotación por Inmunidad Celular: Citometría de Flujo Oncohematológica e Inmunodeficiencias (4 meses; 4 días a la semana)**
 - Órganos linfáticos primarios y secundarios
 - Ontogenia, fenotipo y función de las células del sistema Inmune
 - Subtipos de linfocitos y marcadores fenotípicos
 - Estudio celular fenotípico para evaluación de síndromes linfoproliferativos maduros
 - Estudio celular fenotípico para evaluación de Discrasias de Células plasmáticas: GMSI y Mieloma Múltiple.
 - Estudios diagnósticos de leucemias Agudas
 - Estudios diagnósticos de síndromes mieloproliferativos
 - Estudios diagnósticos de síndromes mielodisplásicos
 - Estudios diagnósticos de HPN, esferocitosis hereditaria,...
 - Estudio fenotípico de granulocitos y plaquetas
 - Estudio de linfocitos intraepiteliales de la enfermedad celiaca
 - Estudio celular fenotípico para evaluación de Inmunodeficiencias celulares, humorales y combinadas.

- 2. Rotación por Consulta de Inmunología General-Inmunodeficiencias Adulto (4 meses; 1 día a la semana)**
 - Evaluación y tratamiento de inmunodeficiencias primarias.
 - Evaluación y tratamiento de inmunodeficiencias secundarias.
 - Evaluación y diagnóstico de alteraciones en la inmunidad humoral.
 - Evaluación y diagnóstico de alteraciones en la inmunidad celular.

- 3. Rotación por el Laboratorio de NeuroInmunología (2 meses):**
 - Detección e identificación de Anticuerpos frente a Ag neuronales intracelulares y de superficie para el diagnóstico de trastornos del SNC (Síndromes Paraneoplásicos y Encefalitis Autoinmune).
 - Detección e identificación de Anticuerpos para el diagnóstico de trastornos del espectro de la Neuromielitis óptica: Anti NMO y Anti MOG.
 - Bandas oligoclonales en líquido cefalorraquídeo

- 4. Rotación por Neurología (2 mes):**
 - Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de enfermedades desmielinizantes del sistema nervioso central: Esclerosis múltiple y enfermedades del espectro neuromielitis óptica.
 - Valoración y orientación diagnóstica Síndromes Paraneoplásicos y Encefalitis Autoinmunes
 - Valoración y orientación diagnóstica de la Miastenia Gravis.

- 5. Rotación por Histocompatibilidad II: Trasplante. Rotación externa Hospital 12 de Octubre (3,5 meses)**
 - Anticuerpos Ciotóxicos Pre-trasplante: *screening* de Aloanticuerpos frente HLA-I y HLA -II
 - Tipaje de HLA-A, HLA-B y HLA-DR de receptores para lista de espera por PCR-SSO (luminex)

- Trasplante in vivo: pruebas cruzadas por citometría y CDC
- Estudio de pacientes para trasplante de médula ósea: tipaje de paciente y familiares para identificación de haplotipos y segregación
- Asociación HLA-enfermedad: estudio de haplotipos asociados a enfermedad: HLA-A, HLA-B, HLA-C, HLA-DR y HLA-DQ
- Estudio de Anticuerpos Citotóxicos Post-trasplante: Single Antigen - Especificidades frente HLA-I y HLA -II (Single Antigen)
- Estudio de Anticuerpos donante específicos (DSA) fijadores de Complemento: Ensayo C1q (Luminex)
- Estudio de DSA mediante Panel de Células en pacientes hiperinmunizados
- Guardia HLA: Tipaje de HLA-I y HLA-II del donante por PCR-SSP. Guardia HLA: Pruebas cruzadas por CDC (con y sin DTT) donante-receptor.

6. Rotaciones Consulta Inmunología (1+1/2meses):

Rotación por Consulta Inmunología Inmuno-patología de la gestación

- Valoración y manejo clínico de los marcadores de autoinmunidad asociados a los casos de infertilidad o abortos recurrentes.
- Valoración de marcadores inmunológicos y su influencia en la fertilidad.
- Manejo clínico de las pacientes con abortos recurrentes y fallos de implantación.
- Manejo del Síndrome Antifosfolípido obstétrico, Síndrome Antifosfolípido obstétrico no criterio y el síndrome Antifosfolípido refractario.

Rotación por Consulta Inmunología General-Inmunodeficiencias (Ver apartado 2):

- Monitorización Respuesta inmune en pacientes post-trasplantados y en pacientes en tratamiento con biológicos.
- Solicitud e interpretación de las pruebas diagnósticas según el grado de sospecha clínica.
- Interconsultas de Inmunología Clínica
- Resolución de las e-consultas
- Resolución de consultas no presenciales.

Cuarto año (R4)

1. Rotación por Genética molecular: Enfermedades de base genética (3 meses):

- Aplicación de diferentes técnicas de biología molecular en el diagnóstico clínico de enfermedades mendelianas (PCR, electroforesis en gel, electroforesis capilar, secuenciación Sanger, secuenciación masiva, STRs)
- Elaboración de haplotipos familiares mediante el uso de marcadores STR
- Participación en la preparación y análisis de resultados de diferentes casos de diagnóstico genético preimplantacional de enfermedades monogénicas

2. Rotación por Celular II: Estudios funcionales, genética molecular y casos clínicos IMD. Rotación externa Hospital 12 de Octubre (3 meses)

- Estudio de alteraciones genéticas mediante panel génico (NGS) para el diagnóstico de IDP
- Cuantificación de FASL por ELISA
- Cuantificación de IL-10 por ELISA
- Cuantificación de CD25s por ELISA
- Cuantificación de TNF-a por ELISA
- Determinación cuantitativa de la actividad de estallido respiratorio de monocitos y gránulos (Burst-test)
- Estudio de CD40 y CD40L en Síndromes de la Hiper IgM.
- Ensayo de proliferación celular con mitógenos
- Estudio de degranulación de Células NK para el diagnóstico de ALPS
- Estudio de respuesta vacunal (IgG e IgG2) frente a Salmonella por ELISA
- Cultivo celular y estimulación con mitógenos
- Conocer Inmunodeficiencias primarias de baja incidencia
- Consulta clínica inmunodeficiencias en pediatría.

3. Inmunología: Durante el resto del año el residente continuará la actividad clínica en las secciones del Servicio, debiendo profundizar con más intensidad en los conocimientos teóricos y técnicos y corresponsabilizándose con el adjunto de la actividad asistencial, docente (formación de residentes menores) e investigadora de la sección.

- Participación en Unidad de Monitorización de fármacos biológicos.
- Terapia sustitutiva con gammaglobulina intravenosa y subcutánea.
- Participación en Unidad de CART.

Competencias a adquirir por año de residencia y rotación (FIR/BIR)

Primer año (R1)

1. Rotación por Virología: Serología y Biología Molecular (4meses):

- Objetivos generales de la rotación: Conocimiento de la patogenia, aprendizaje de las técnicas de laboratorio e interpretación de los resultados en el diagnóstico y seguimiento de la infección por VIH, VHB y VHC. Serología CMV, Rubeola, Toxoplasma y VHA.
Objetivos específicos:
- Diagnóstico y seguimiento de la infección por virus hepatotropos VHB y VHC: interpretación de serología y carga viral.
- Confirmación serológica y determinación de genotipo VHC.
- Diagnóstico y seguimiento de la infección por VIH: estudio de cribado y confirmación. Determinación de carga viral y estudio de subpoblaciones linfocitarias. Análisis e interpretación de resistencias a fármacos antirretrovirales VIH.
- Estudio serológico en la infección por citomegalovirus, rubeola y VHA. Análisis e interpretación serológica en la infección por toxoplasma en el embarazo y el neonato.

2. **Rotación por Inmunoquímica+Histocompatibilidad I: HLA y enfermedad (4 meses):** Objetivos generales: Aprendizaje de técnicas de laboratorio de inmunoquímica e interpretación de los resultados obtenidos para el diagnóstico de diferentes patologías como las gammapatías monoclonales, esclerosis múltiple e inmunodeficiencias.
Objetivos Específicos:
 - Determinación de proteínas monoclonales (inmunoglobulinas) por inmunofijación
 - Subclases de IgG: IgG1, IgG2, IgG3, IgG4. Cuantificación de IgD.
 - Conocimiento del Sistema HLA y su asociación con enfermedad.
 - Aprendizaje de técnicas de tipaje por métodos moleculares y de citometría de flujo de antígenos HLA y estudio de asociación a enfermedades (Enfermedad celiaca, Narcolepsia, Espondiloartropatías, Uveítis, Enfermedad de Behcet).
3. **Rotación por Inmunoquímica. Análisis Clínicos (1 meses):**
 - Espectro electroforético de suero y orina
 - Determinación cuantitativa y cualitativa de las inmunoglobulinas en suero
 - Determinación de cadenas ligeras Kappa y lambda libres en suero y orina
4. **Rotación por Unidad de Complemento. Rotación Externa Hospital La Paz (1 mes):**
 - Conocimiento teórico del sistema del complemento
 - Conocimiento de las alteraciones más frecuentes del sistema del complemento
 - Fundamentos básicos de las técnicas para diagnóstico de patologías asociadas al sistema del complemento
5. **Rotación por Inmunoquímica. Análisis Clínicos (1 meses):**
 - Espectro electroforético de suero y orina
 - Determinación cuantitativa y cualitativa de las inmunoglobulinas en suero
 - Determinación de cadenas ligeras Kappa y lambda libres en suero y orina
6. **Rotación por Autoinmunidad (I) y Alergia (2 meses):**
 - Inmunoensayo para la cuantificación de parámetros de alergias: (IgE, triptasa e IgE específica)
 - Determinación de anticuerpos anti-tiroideos mediante quimioluminiscencia (anti-tiroglobulina, anti-peroxidasa y anti-receptor de TSH)
 - Estudio serológico de enfermedad celiaca: anti-transglutaminasa y anti-péptidosdeaminados de gliadina (multiplex/ELISA). Determinación anticuerpos anti-endomisio por Inmunofluorescencia indirecta en esófago de mono
 - Determinación de anticuerpos anti-bomba de protones y anti-factor intrínseco mediante fluoro-enzimo-inmunoensayo
 - Determinación de anticuerpos anti-péptido cíclico citrulinado mediante quimioluminiscencia
 - Determinación de anticuerpos implicados en el síndrome antifosfolípido: anti-cardiolipinas (IgG/IgM/IgA), anti-B2microglobulina (IgG/IgM/IgA), anti-

fosfatidilserina/protrombina (IgG/IgM). Interpretación informe comparativo entre técnicas

Segundo año (R2)

1. Rotación por Autoinmunidad (I) y Alergia (2 meses: continuación de la rotación anterior):

- Inmunoensayo para la cuantificación de parámetros de alergias: (IgE, triptasa e IgE específica)
- Determinación de anticuerpos anti-tiroideos mediante quimioluminiscencia (anti-tiroglobulina, anti-peroxidasa y anti-receptor de TSH)
- Estudio serológico de enfermedad celiaca: anti-transglutaminasa y anti-péptidosdeaminados de gliadina (multiplex/ELISA). Determinación anticuerpos anti-endomisio por Inmunofluorescencia indirecta en esófago de mono
- Determinación de anticuerpos anti-bomba de protones y anti-factor intrínseco mediante fluoro-enzimo-inmunoensayo
- Determinación de anticuerpos anti-péptido cíclico citrulinado mediante quimioluminiscencia
- Determinación de anticuerpos implicados en el síndrome antifosfolípido: anti-cardiolipinas (IgG/IgM/IgA), anti-B2microglobulina (IgG/IgM/IgA), anti-fosfatidilserina/protrombina (IgG/IgM). Interpretación informe comparativo entre técnicas

2. Rotación por Autoinmunidad (II) (4 meses):

- Determinación *screening* de ANAs mediante ensayo multiplex y confirmación de especificidades antigénicas (multiplex, fluoro-enzimo-inmunoensayo y quimioluminiscencia)
- Inmunofluorescencia indirecta en triple tejido de rata (estómago, hígado y riñón)
- Inmunofluorescencia indirecta en células Hep2
- Realización de inmunoblot para la confirmación de anticuerpos específicos (hepatitis autoinmunes, esclerosis sistémica, miopatías inflamatorias autoinmunes, ENAs...)
- Inmunofluorescencia indirecta para la detección de anticuerpos anti-corteza adrenal
- Detección de anticuerpos implicados en Diabetes Mellitus (anti-islotos pancreáticos por IFI) y determinación de especificidades por ELISA (anti-GAD 65 y anti-IA2)
- Detección de anticuerpos implicados en enfermedades ampollas autoinmunes (IFI esófago de mono) y determinación de especificidades por ELISA (anti-DsgI, anti-Dsg III, anti-BP180, anti-BP230, anti-envoplaquina y anti-colagéno VII)
- Determinación de anticuerpos anti-ASCA (IgG e IgA) mediante fluoroenzimo-inmunoensayo
- Estudio de anticuerpos anti-citoplasma de neutrófilo por IFI y determinación de especificidades (anti-PR3 y anti-MPO) mediante fluoroenzimo-inmunoensayo. Determinación de anticuerpos anti-membrana basal glomerular

- Monitorización de fármacos biológicos y de anticuerpos anti-fármaco (Infliximab y Adalimumab)
- Determinación anticuerpos asociados a GNM autoinmunes: THSD7A y PLA2r (ELISA y ensayo basado en células)
- Determinación de KL6 como marcador de enfermedad pulmonar intersticial

3. Banco de sangre e Inmunoematología (1 meses):

- Adquisición de conocimientos específicos en Medicina Transfusional.
- Realizar e interpretar las técnicas de inmunoematología y control de calidad, con determinación de grupos sanguíneos, anticuerpos irregulares con identificación de los mismos y pruebas de compatibilidad.
- Realizar e interpretar estudios especiales de inmunoematología que incluyan las técnicas diagnósticas de la AHAI e incompatibilidad materno fetal.

4. Rotación por Histocompatibilidad II: Trasplante. Rotación externa Hospital 12 de Octubre (3+1/2 meses):

- Tipificación HLA para receptores en lista de espera de trasplante de órganos sólidos (riñón, hígado, corazón, páncreas, otros), para trasplante de médula ósea y para diagnóstico de enfermedades.
- Análisis de anticuerpos citotóxicos para pacientes incluidos en lista de espera de trasplante y durante el seguimiento postrasplante.
- Pruebas cruzadas (CDC y citometría).
- Tipificación HLA de donantes cadáver en la atención continuada para trasplante de órganos.
- Guardia HLA: Tipaje de HLA-I y HLA-II del donante por PCR-SSP. Guardia HLA: Pruebas cruzadas por CDC (con y sin DTT) donante-receptor.

5. Rotación por el Servicio de alergia (1m+1/2):

- Alergia ambiental. Alergia a medicamentos. Alergia a alimentos.
- Diagnóstico y Diagnostico Diferencial de rinoconjuntivitis alérgica, Asma Bronquial y de la Urticaria y Angioedema
- Técnicas Específicas de Diagnostico: Pruebas cutáneas: Prick-test; Intradermorreacción
- Inmunoterapia en Alergología: Técnicas de inmunoterapia y su seguimiento clínico e inmunológico
- Técnicas Específicas de Diagnostico: Exploración funcional respiratoria: espirometría y prueba de la metacolina

Tercer año (R3)

1. Rotación por Inmunidad Celular, Inmunofenotipo Hematología e Inmunodeficiencias I (4 meses):

- Órganos linfáticos primarios y secundarios
- Ontogenia, fenotipo y función de las células del sistema Inmune
- Subtipos de linfocitos y marcadores fenotípicos: estudio celular fenotípico para evaluación de síndromes linfoproliferativos maduros y GMSI
- Subtipos de linfocitos y marcadores fenotípicos: estudio celular fenotípico para evaluación de Inmunodeficiencias
- Estudios diagnósticos de leucemias

- Estudios diagnósticos de síndromes mieloproliferativos y mielodisplásicos
 - Estudios diagnósticos de HPN, esferocitosis hereditaria, HbF...
 - Estudio fenotípico de granulocitos y plaquetas
 - Estudio de linfocitos intraepiteliales de la enfermedad celiaca
 - Consulta de inmunodeficiencias: evaluación y tratamiento de inmunodeficiencias primarias, inmunodeficiencias secundarias, patología de la gestación y de otras patologías que pueden deberse a alteraciones de base inmunológica
 - Terapia sustitutiva con gammaglobulina intravenosa (GGIV)
2. **Ampliación de rotación por diferentes secciones de inmunología que hayan incorporado procedimientos diagnósticos nuevos o rotaciones fuera de programa incluido becas Astrolabio (6 meses).**
 3. **Rotación por Citogenética-Biología molecular patología enfermedad hematológica (2 meses):**
 - Estudio genético del reordenamiento de las cadenas pesadas de inmunoglobulinas y del receptor de célula T
 - Introducción a las alteraciones moleculares asociadas a hemopatías
 - Asociación de alteraciones citogenéticas asociadas a hemopatías
 - Alteraciones moleculares asociadas a linfomas
 - Introducción a la técnica de Fish

Cuarto año (R4)

1. **Rotación por Genética molecular: Enfermedades de base genética (2 meses):**
 - Aplicación de diferentes técnicas de biología molecular en el diagnóstico clínico de enfermedades mendelianas (PCR, electroforesis en gel, electroforesis capilar, secuenciación Sanger, secuenciación masiva, STRs)
 - Elaboración de haplotipos familiares mediante el uso de marcadores STR
 - Participación en la preparación y análisis de resultados de diferentes casos de diagnóstico genético preimplantacional de enfermedades monogénicas
2. **Rotación por NeuroInmunología (2 meses):**
 - Bandas oligoclonales en líquido cefalorraquídeo
 - Anticuerpos neurológicos (gangliósidos, receptor acetil colina, Hu, Ri, Yo, proteína básica de la mielina)
 - Determinación de Ac. asociados al espectro clínico de enfermedades/síndromes desmielinizantes y astrocitopatías
3. **Rotación por Inmunodeficiencias II y genética molecular II. Rotación externa Hospital 12 de Octubre (2 meses):**
 - Estudio de alteraciones genéticas mediante panel génico (NGS) para el diagnóstico de IDP
 - Cuantificación de FASL por ELISA
 - Cuantificación de IL-10 por ELISA
 - Cuantificación de CD25s por ELISA
 - Cuantificación de TNF-a por ELISA
 - Determinación cuantitativa de la actividad de estallido respiratorio de monocitos y gránulos (Burst test)

- Estudio de CD40 y CD40L en Síndromes de la Hiper IgM.
 - Ensayo de proliferación celular con mitógenos
 - Estudio de degranulación de Células NK para el diagnóstico de ALPS
 - Estudio de respuesta vacunal (IgG e IgG2) frente a Salmonella por ELISA
4. Durante el resto del año (6 meses) el residente continuará la actividad en las secciones del Servicio, debiendo profundizar con más intensidad en los conocimientos teóricos y técnicos y corresponsabilizándose con el adjunto de la actividad asistencial, docente (formación de residentes menores) e investigadora de la sección. Posibilidad de rotaciones fuera de programa incluido becas Astrolabio si no las hubiera realizado de R3 (6 meses).

Rotaciones externas de programa

- **Residentes FIR o BIR (obligatorias)**
 - R1: 1 mes en la sección de Complemento del Hospital de La Paz.
 - R2: 3,5 meses en la sección de HLA y trasplante en el Hospital 12 de Octubre.
 - R4: 2 meses en la sección de Inmunodeficiencias del Hospital 12 de Octubre.
- **Residentes MIR (obligatorias)**
 - R3: 3,5 meses en la sección de HLA y trasplante en el Hospital 12 de Octubre.
 - R4: 2 meses en la sección de Inmunodeficiencias del Hospital 12 de Octubre.

Rotaciones externas opcionales en centros de excelencia

El **Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz-Quirónsalud** ha implementado unas becas **para residentes que pueden disfrutarse durante el último año y medio** de especialización, a fin de facilitar estancias en **centros de excelencia en el extranjero**, sufragándolos gastos de viaje y alojamiento generados (**becas Astrolabio**). Para la obtención de estas becas se valora el aprovechamiento mostrado por el residente durante su etapa previa de formación y su nivel de excelencia, tanto en tareas asistenciales como en cuestiones relacionadas con la docencia e investigación. También se tiene en cuenta la importancia que para su propio servicio pueda tener la estancia del residente en un centro de excelencia. Todas las unidades docentes del hospital fomentamos que nuestros residentes opten a estas becas.

Guardias y/o atención continuada

- **Residentes no médicos:**
 - **Guardias:** No están contempladas guardias de urgencias. Están contempladas las guardias de trasplante durante la rotación de HLA en el Hospital 12 de Octubre (R2). Cuando se hagan guardias de presencia física, habría que reducir el número de jornadas de atención continuada de la forma correspondiente.
 - **Atención Continuada:** Se realizarán guardias de ampliación de jornada o de atención continuada de presencia física de R1, R2, R3, R4. Se realizan en días laborables para la conclusión de las tareas asistenciales. Una jornada son 5 horas (2 jornadas de atención continuada equivaldrían a una guardia médica). La atención continuada debe terminar a las 20 horas para permitir las 12 horas de descanso que exige la normativa vigente. El número de tardes de atención continuada tendrá una media de 8 al mes (equivalente a 4 guardias) con un mínimo de 6 (3 guardias) y un máximo de 12 (6 guardias) al mes. Hacer 14 o más jornadas de atención continuada (7 guardias) puede ser motivo de suspensión de la residencia si no está justificado. El R1 siempre estará acompañado de un facultativo.
- **Residentes médicos:**

De acuerdo con la normativa vigente, los residentes realizarán entre 4 y 6 guardias al mes. En ningún caso deben hacerse más de 7 guardias mensuales. A lo largo de un año, no podrán exceder de 66 guardias. Las guardias se librarán al día siguiente de acuerdo con la legislación actual. Asimismo, con el fin de garantizar el descanso semanal de 36 horas ininterrumpidas, el descanso de la guardia realizada en sábado se realizará el lunes siguiente. Por otra parte, la jornada de atención continuada en horario de tardes debe terminar a las 20 horas para permitir 12 horas de descanso.

Los residentes de Inmunología realizarán guardias con la siguiente distribución:

 - ✓ R1: 4-6 guardias al mes de Urgencias.
 - ✓ R2: 2-3 guardias de urgencias al mes. Atención continuada en número de 20 horas al mes (4 tardes de 15:00 a 20:00, equivale a dos guardias).
 - ✓ R3-R4: atención continuada en número de 30-40 horas al mes (6-8 tardes de 15:00 a 20:00, equivale a tres-cuatro guardias). Adicionalmente, 2 guardias al mes durante su rotación en trasplante y HLA en el Hospital Universitario 12 de Octubre. De forma voluntaria, podrá realizar 1-2 guardias al mes de urgencias con el visto bueno de tutores y Jefe de Servicio sin exceder 6 guardias al mes.

Plan de supervisión de los residentes

En el HUFJD existe un protocolo de supervisión específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace:

<http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-supervision-residentes>

En nuestros protocolos de supervisión se garantiza:

- Una supervisión de presencia física de los R1 por parte de un especialista
- Una supervisión progresivamente decreciente a lo largo de la residencia, por lo que los residentes de último año, durante los 6-7 últimos meses de residencia, deben gozar de una autonomía similar a la de un especialista recién graduado.

Evaluación del residente

En el HUFJD existe un protocolo de evaluación específico para cada especialidad. Puede consultarse en el siguiente enlace:

<http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/protocolos-evaluacion-residentes>

Actividades docentes

Sesiones del servicio e interdepartamentales

Sesiones del Servicio:

- Semanales (martes): seminarios de Inmunología. Acreditados por la CAM. Los ponentes son Facultativos del propio Servicio y ponentes invitados cómo especialistas del tema a tratar tanto de la FJD cómo de distintos centros asistenciales y de investigación traslacional. Duración: 60 minutos.
- Semanales (lunes): casos clínicos, contados por los residentes bajo supervisión de un facultativo y variando según la rotación donde se encuentre. Duración: 40 minutos.

Sesiones Interdepartamentales:

- Diaria: sesiones con el Servicio de Hematología durante rotación en citometría de flujo. Duración: 40-60 minutos.
- Semanal: sesiones multidisciplinarias clínico-bibliográficas de enfermedades infecciosas con el Servicio de Medicina Interna, Microbiología y otros servicios implicados. Semanales, viernes 9-10 h.
- Semanal: diagnóstico integrado hematológico (Servicio de Hematología, Citogenética, Citometría de flujo y Anatomía patológica). Semanales, lunes 8-9 h. Revisión de casos clínicos.
- Quincenal: sesión multidisciplinar de mieloma múltiple. Revisión de historias clínicas. Duración: 60-120 minutos.
- Mensual: sesión multidisciplinar de enfermedades autoinmunes, junto al Servicio de Reumatología. Incluye sesiones con participantes de Medicina Interna, Dermatología, Nefrología, Neumología, Oftalmología... A partir del segundo año de residencia. Duración: 120 minutos.
- Mensual: sesiones multidisciplinarias patología de la gestación (Servicio de Hematología, Inmunología y otros Servicios implicados). Mensuales, último jueves 14:00-15:00 h.
- Bimensual: sesiones multidisciplinarias de enfermedad inflamatoria intestinal y enfermedad celiaca. Junto al Servicio de Digestivo y Pediatría. Duración: 60-120 minutos

Actividades formativas presenciales de formación longitudinal (congresos, talleres, seminarios) y formación transversal dentro y fuera del hospital

Existe un documento que recoge la normativa establecida por la comisión de docencia en relación con la asistencia actividades formativas presenciales longitudinales y transversales; se puede acceder a través del siguiente enlace:

<http://www.fjd.es/es/docencia/formacion-especializada/normativa-asistencia-congresos-2015>

Como recomendación general consideramos que deben asistir los residentes que presenten comunicaciones orales o posters como primer firmante. Según el año de residencia podrán asistir también a un congreso de la sección o subespecialidad que tenga que ver con los objetivos docentes de ese año. El asistente al congreso se compromete a hacer una presentación en las sesiones de su servicio sobre los avances o cuestiones más importantes que ha tenido ocasión de aprender durante la asistencia al evento autorizado. Los residentes de Inmunología asistirán al menos a 1 congreso por año, siendo los nacionales los correspondientes a los dos primeros años de residencia (Sociedad Española de Inmunología) e internacional en 3-4 año de residencia (Sociedad Ibérica de Citometría, International Autoimmunity congress, ESCCA, ESID...), siempre y cuando se lleve alguna presentación en poster o comunicación oral.

Cursos/Jornadas

R1:

- Reunión Nacional del grupo español para el estudio de la infección por HTLV1 y VIH-2

R2, R3, R4:

- Curso de diagnóstico de enfermedad celíaca (Asociación de Celíacos y Sensibles al Gluten de la Comunidad de Madrid)
- Jornada Anual "Immunoday" (Actualización Autoinmunidad y Alergias)
- Jornada de actualización en Autoinmunidad (Biorad®). Ediciones Bianuales.
- Jornada de actualización en Autoinmunidad (Werfen®). Ediciones Bianuales.

Sesiones Interhospitalarias

- Mensual: Sesiones clínicas de casos de inmunodeficiencias. UCM. Duración: 60 minutos
- Bimestral: grupo de diagnóstico integrado por citometría de flujo. Reunión de especialistas de la CAM dedicado al diagnóstico inmunofenotípico. Duración: 120 minutos

Cursos on-line dentro del aula Jiménez Díaz y otros cursos on-line recomendados

El **aula Jiménez Díaz** es un portal de formación online creado en el HUFJD. Se puede acceder desde el siguiente enlace: www.aulajd.com

En este portal hay material educativo por especialidad. Algunos de sus cursos son de realización obligatoria, por ejemplo: para todos los residentes que hacen guardias en urgencias, es obligatoria la realización del curso de ECG básico.

Participación en la docencia de los alumnos de la UAM

Los residentes pueden participar en la docencia de los alumnos de medicina de la UAM cuando roten por el laboratorio de Inmunología de la siguiente manera:

- Explicación de pruebas diagnósticas: teoría e interpretación
- Ayuda en trabajos tutorizados

Guías de las sociedades profesionales y científicas

Conseguir un alto grado de rigurosidad en la práctica clínica parece un objetivo obligatorio y sin embargo no siempre fácil de obtener. En ocasiones, no son pocas las dificultades que se plantean a la hora de tomar una decisión médica y no sin cierto grado de incertidumbre asociado. Organismos y Sociedades del ámbito sanitario se preocupan cada vez más por la elaboración de guías clínicas que establecen el modo recomendado de actuación ante determinadas circunstancias. Estas guías, elaboradas por expertos en el campo, están basadas en la evidencia científica y deben ser actualizadas en el tiempo.

Algunas de las fuentes recomendadas donde conseguir ciertas recomendaciones y/o guías de práctica clínica que faciliten la toma de decisiones son las siguientes:

- Sociedad Española de Reumatología: <https://www.ser.es/>
- Sociedad Española de Medicina Interna: <https://www.fesemi.org/>
- Sociedad Española de Inmunología: <https://www.inmunologia.org/>
- Sociedad Española de Hematología y hemoterapia: <https://sehh.es/>
- Asociación Española de Pediatría: <https://www.aeped.es/>
- Sociedad Europea de Inmunodeficiencias: <https://esid.org/>
- Unión Internacional de Sociedad Inmunológicas: <https://iuis.org/>
- Grupo de Estudio del SIDA: <http://gesida-seimc.org/>
- Guía de Armonización de Nomenclatura de Patrones de ANAs: <https://www.anapatterns.org/>
- Fundación Pethema: <https://www.fundacionpethema.es>
- Consorcio EuroFlow: <https://www.euroflow.org/usr/pub/pub.php>
- Sociedad Ibérica de citometría: <http://citometria.org/index.php/es/>
- HLA: <http://hla.alleles.org/nomenclature/index.html>
- Red de guías internacionales: <https://g-i-n.net/>

Actividades científicas y publicaciones

Formación en investigación

La Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de Ordenación de las Profesiones Sanitarias, establece que los residentes realizarán el programa formativo de la especialidad a **tiempo completo** y que la formación mediante residencia será **incompatible con cualquier otra actividad profesional**. La incompatibilidad afecta a cualquier actividad profesional **independientemente de que esté retribuida o no** de que se realice fuera de la jornada de trabajo. Por su parte, la realización de estudios de doctorado o cualquier otra actividad formativa no podrá ser alegada para obtener dispensa de las actividades formativas o laborales propias del residente, por lo que la posibilidad que se ofrece de compatibilizar los estudios de doctorado debe entenderse hecha **siempre que dichos estudios no alteren o menoscaben su formación como especialista**.

A lo largo de la residencia, el HUFJD realiza actividades relacionadas con la investigación obligatoria u opcionales para el residente. Un ejemplo serían los talleres: “Cómo hacer

presentaciones en público”, “Lectura crítica de la literatura científica”, “Medicina basada en la evidencia “Taller de bioestadística práctica”; etc.

Publicaciones y comunicaciones en congresos en las que han tomado parte los residentes en los últimos 5 años

Congresos Nacionales e Internacionales

1. Jose Luis Santiago; Luis Sanchez Perez; Isabel Pérez Flores; M^aAngeles Moreno de la Higuera; Natividad Calvo Perez; Javier Querol García; Elena Urcelay; Ana Isabel Sánchez Fructuoso. PREMIO A LA MEJOR COMUNICACIÓN POSTER. “Efecto selectivo en una cohorte de pacientes trasplantados renales de las señales GWAS en el rechazo mediado por linfocitos T de acuerdo a la clasificación de Banff. 50 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nefrología (SEN).
2. Comunicación Oral: 12th International Congress of Autoimmunity (online 28 Mayo -1 Junio 2021): “Anti-B2GPI domain I in two opposite antiphospholipid antibody profiles”. Y.Jiménez-de las Pozas, N Casado, MA Dávila, M Raba, MC Vegas-Sánchez, MJ Martínez-Becerra, K Guzmán-López.
3. Comunicación poster: 12th International Congress of Autoimmunity (online 28 Mayo -1 Junio 2021): “Novel description of Immunofluorescence pattern associated with anti-MDA5 antibodies”. M.C. Vegas-Sánchez, K. Guzmán López, E. Sancho Cadenas, N. Casado, M. Raba, M. Dávila, M.J. Martínez-Becerra.
4. European Respiratory Society Congress 2021 (online 5-8 Septiembre 2021): “Modified GAP index by including serum KL-6 to assess risk of disease progression in patients with interstitial lung diseases (ILD): preliminary results from the VAMOS study”. Bonella F, Vegas Sanchez MC, Millan P, Gottstein E, Sánchez Pernaute O, Castillo D.
5. Comunicación Poster: American College of Rheumatology Congress: ACR Convergence 2021 (online 3-9 Noviembre 2021. “Atypical Pulmonary Radiographic Findings May Help Identify Patients with Usual Interstitial Pneumonia and Autoimmune Features”. Fredeswinda Romero Bueno, Carmelo Palacios, MariaJesusRodriguez Nieto, Maria Tello Lasheras, AngelRodriguezLeon, Maria Carmen Vegas Sanchez, Gabriel Herrero-Beaumont³ and Olga Sanchez Pernaute.
6. Comunicación Oral: Latin American Society for Immunodeficiencies Virtual Meeting 2021. 13-16 octubre. "New age-matched criteria for the diagnosis of late-onset combined immunodeficiency among common variable immunodeficiency patients". Alba Torres-Valle, Martin Perez-Andres, Sonia de Arriba, Susana Silva, Cristina Serrano, Dolores Subirá, Ignacio Madruga, Miguel Marcos, Sandra Ines, Carolina Caldas, Maria Jara, Carlos Prieto, Ana E. Sousa, Jacques J:M: van Dongen, Alberto Orfao.
7. Comunicación Poster: XXIV Congreso Nacional Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología. Virtual (5-11 junio 2021). “Perfil inmunoviroológico y clínico del paciente VIH con diagnóstico tardío en una cohorte del HUFJD”. V. Peña Blanque, R. Téllez Pérez, A. Cabello Úbeda, I. Carrillo Acosta, J.L. Santiago Álvarez, A. Cerda

- Montagud, O. Calabia González, A. García Cabello, P. Llorente Jimenez, I. Martín García, Á.L. Castaño Núñez.
8. Comunicación Poster: 42 Congreso Sociedad Española de Inmunología, Virtual (24-26 marzo 2021). "Omalizumab: ¿Posible interferencia en la inmunofijación?". Angel L Brull, Olalla Calabia, Jose Luis Santiago, Cristina Serrano, Raquel Tellez.
 9. Comunicación Oral: 42 Congreso Sociedad Española de Inmunología, Virtual (24-26 marzo 2021), "Análisis del kit de reactivos DuraClone (Beckman Coulter) para la determinación del alelo HLA-B*27 por citometría de flujo". Ángel López Brull, Raquel TellezPerez, Angel Luis Castaño Nuñez, Irene Martín García, Ana García Cabello, José Luis Santiago.
 10. LXXIII Reunión anual de la Sociedad Española de Neurología (22 de noviembre - 2 de diciembre de 2021), en formato virtual. "Encefalitis infecciosa versus encefalitis autoinmune: un reto diagnóstico multidisciplinar". VillacierosÁlvarez, Javier ; Ojeda Remizova, María ; GuillánRodríguez, Marta ; Pérez-JorgePeremarch, María de la Concepción ; TéllezPérez, Raquel ; Ordás Bandera, Carlos ; ÁlvarezMariño, Beatriz ; Martínez Ramos, Juana ; Barbero Bordallo, Natalia ; Fernández Ferro, José.
 11. LXXIII Reunión anual de la Sociedad Española de Neurología (22 de noviembre - 2 de diciembre de 2021), en formato virtual. "Enfermedad asociada a anti-MOG: serie descriptiva de 10 pacientes de dos hospitales de segundo nivel". VillacierosÁlvarez, Javier; Nieto González, Pablo; Rubio Flores, Laura; Martínez Ramos, Juana; Figueroa Arenas, Alexandra; Guerra Schulz, Elena; TéllezPérez, Raquel.
 12. Comunicación Oral: 6º Congreso de la Sociedad Española de Trasplante. "Asociación de polimorfismos localizados en genes implicados en la señal de coestimulación de los linfocitos T con el riesgo de rechazo en trasplante renal". José Luis Santiago Álvarez.
 13. Comunicación Oral: 6º Congreso de la Sociedad Española de Trasplante. "Replicación de un estudio de asociación de genoma completo (GWAS) En una cohorte de pacientes trasplantados renales". José Luis Santiago Álvarez.
 14. Comunicación Poster: 42 Congreso Sociedad Española de Inmunología, Virtual (24-26 marzo 2021). "IgA deficiency development in celiac disease patients after starting gluten free diet". Ángel L Brull, Maria José Martínez.
 15. Comunicación Poster: 42 Congreso Sociedad Española de Inmunología, Virtual (24-26 marzo 2021). "Anca interferencemediatedby positive IFA Hep2" Cerdá-montagud A, Guzmán-López K, Martínez Becerra MJ, Vegas-Sánchez MC.
 16. Comunicación oral: LXIII Congreso Nacional de la SEHH y XXXVII Congreso nacional de la SETH (14-16 Octubre 2021). "Descripción clínica y biológica de sospechas de trombocitopenia trombótica inmune inducida por vacuna Covid-19. Un resto diagnóstico". Sola Aparicio, E; Martínez Alfonso, I; Serrano López, J; Vidal Laso, R; Vegas Sánchez, MC; Salvatierra Calderón, G; Meijón Ortigueira, M; Jiménez Castro, D; Yuste Platero, M; Bueno Ruiz, MA; Lázaro García, A; Martín Herrero, S; Velasco Rodríguez, D; Díaz Azpuín, D; Rueda Camino, JA; SendinMartón, V; Joya Seijó, D; Miranda Castillo, C; Llamas Sillero, P.

17. González-Cano B., Valverde-Monge M., Téllez R., Serrano C., Fernández-Nieto M: "Importance of electrophoretic serum proteinogram in omalizumab treated patients" .A**EAACI Digital Congress 2020, European Academy of Allergy & Clinical Immunology.
18. Serrano-del Castillo C. Rare PID in adults and the role of flow cytometry immunophenotype in the differential diagnosis with hematological disease. XVI Congress of the Iberian Society of Cytometry. Salamanca, 9-11 mayo 2019.
19. Sánchez M, Penedo A, Jiménez Y, Gonzalo R, Castañón S, Ledesma S, Alonso JM, López JL, Serrano C. Immunology reconstitution post-trasplantation: much to discover. XVI Congress of the Iberian Society of Cytometry. Salamanca, 9-11 mayo 2019.
20. Yeguas A, Serrano C, Álvarez B, Benavente C, Vidriales MB, Muñoz-Calleja C, Castellanos MC, Pérez-Corral A, Sánchez-Muñoz L, Mata R, Sopeña M, Bolaños E, Martín A. Multicentre experience on eosinophilia and flow cytometry (FC) related studies. XVI Congress of the Iberian Society of Cytometry. Salamanca, 9-11 mayo 2019.
21. Penedo A, Sanchez M, Jiménez Y, Gonzalo R, Castañón S, Ledesma S, Alonso JM, López JL, Serrano C. Reconstitution of antigen presenting cells (B lymphocytes, neutrophils, monocytes and dendritic cells) after allogeneic hematopoietic transplantation in 15 adults. XVI Congress of the Iberian Society of Cytometry. Salamanca, 9-11 mayo 2019.
22. Yeguas A, Serrano C, Álvarez B, Benavente C, Vidriales MB, Muñoz C, Castellanos MC, Pérez-Corral A, Sánchez-Muñoz L, Mata R, Sopeña M, Bolaños E, Martín A, Barriopedro F, Mateu-Albero T, Ortega V, Anguita J, Henriques A, Sánchez M, López A, Puig N, Martínez R, Gabriela L, Gonzalo R, Leoz MP, Castañón S, Ledesma S, Subirá D. Eosinophilia and flow cytometry (FC) related studies: a Spanish multicentre experience. European society for clinical cell analysis (ESCCA). Bergen, Norway. 19-21 September 2019.
23. Minea C, García-Corral B, Téllez R, Peña Sánchez L, Porres-Cubero A. Understanding the possible interference of daratumumab in multiple myeloma, 23rd IFCC-EFLM European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Euromedlab. Barcelona, Mayo 2019.
24. López A, Téllez R, Cerdá A, Calabia O, Llorente P, Martín I, Cabello A, Górgolas M. Mutaciones de resistencia a inhibidores de la Integrasa: cohorte de pacientes VIH-1 del Hospital Fundación Jiménez Díaz. XI Congreso Nacional de GeSIDA. Toledo, 10-13 Diciembre 2019.
25. Cabello A, Álvarez B, Prieto-Pérez L, Pérez-Tanoira R, Hernández-Segurado M, Becares J, Téllez R, Benito JM, Rallón N, Fernández-Guerrero ML, Górgolas M. Experiencia de la biterapia con dolutegravir (DTG) + lamivudina (3TC) en pacientes naïve fuera de los ensayos clínicos. XI Congreso Nacional de GeSIDA. Toledo, 10-13 Diciembre 2019.
26. Jiménez Y, Martín I, Téllez R. Vegas-Sánchez MC. KL6, A promising biomarker for interstitial lung disease. An important tool for patients with connective tissue diseases. 41 Congreso de la Sociedad Española de Inmunología Sevilla 2019. 30 Mayo-1 Junio 2019.

27. Cerdá-Montagud A, Vegas-Sánchez MC, López-Guzmán K, Martínez-Becerra MJ, Velasco D, Téllez R. Association between APS/PT autoantibodies and Lupus Anticoagulant. 41 Congreso de la Sociedad Española de Inmunología Sevilla 2019. 30 Mayo-1 Junio 2019.
28. Cabello A, Cano R, Prieto-Pérez L, Pérez-Tanoira R, Benito JM, Rallón N, Restrepo C, García M, Téllez R, Fernández-Guerrero ML, Górgolas M, Álvarez B. Hepatitis C Aguda en hombres que tienen sexo con hombres (HSH) con VIH. Una epidemia en auge. XXIII Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Mayo 2019.
29. Rodríguez-Alonso B, Cabello A, Del Palacio M, Melguizo P, Álvarez B, Prieto-Pérez L, Pérez-Tanoira R, Téllez R, Hernández-Segurado M, Bécares J, Benito JM, Rallón N, Górgolas M. Estrategia de tratamiento inmediato (I-TAR) del VIH. Eficacia, Seguridad y Adherencia XXIII Congreso de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Mayo 2019.
30. Vegas-Sánchez, MC; Blas-Espada J; Sancho-Cadenas E; De la Hera-Fernandez FJ; Martínez Becerra MJ. Clinical and laboratory profile of patients with anti-HMGCR antibodies. Clues for suspecting this clinical entity. XI International Congress on Autoimmunity. Lisboa, 16-20 Mayo 2018.
31. Blanc E, Pérez-Andrés M, Arriba-Méndez S, Serrano C, Del Pino-Molina L, Silva S, Criado I, Madruga I, Serra-Caetano A, Contreras-Sanfeliciano T, Sala F, Martín A, Bastida JM, Lorente F, Prieto C, Dávila I, Marcos M, Kalina T, Vlkova M, Bonroy C, Philippé J, López-Granados E, Da Sousa AE, Van der Burg M, Van Dongen JJM, Orfao A, on behalf of the EuroFlow PID group. Analysis of memory B-cell and plasma cell subsets expressing different immunoglobulin subclasses defines subgroups of CVID and Ig-subclass deficiencies based on the underlying B-cell defect. 18th Biennial Meeting of the European Society for Immunodeficiencies (ESID) Lisbon. 24-27 Octubre 2018.
32. Grupo de Citometría Diagnóstica de la Comunidad de Madrid (Grupo DCH). Creation of a Flow Cytometry working group: updating knowledge with multidisciplinary experience. European society for clinical cell analysis (ESCCA). Valencia. 13-15 Septiembre 2018.
33. Cerdá-Montagud A, Téllez R, Calabia O, Llorente P, Cabello A, Prieto L, Fernández-Guerrero ML, Górgolas M. Transmisión de Resistencias Primarias en una cohorte de pacientes VIH-1 Naïve. XXII Congreso Nacional Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, Bilbao 24-26 mayo 2018.
34. Gala V, López-Lorenzo JL, Serrano-del Castillo C. Reconstitución inmune de múltiples subpoblaciones linfocitarias post-tph alogénico y vacunación. LX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Hematología (SEHH). Granada, 11-13 Octubre 2018.
35. Blas-Espada J, Gonzalo-Hernández R, Castañon-Morales S, Farras-Villalba S, Serrano-del Castillo C. Intraepithelial lymphocyte subsets in celiac disease diagnosed patients. Congreso Sociedad Ibérica de Citometría 2017. Lisboa, Portugal 25-27 Mayo 2017.
36. Castaño T, Serrano C, Mata R, Yeguas A, Córdoba R, Llamas P. Flow cytometry: peripheral blood expression measurement of cutaneous T lymphomas. Congreso Sociedad Ibérica de Citometría 2017. Lisboa, Portugal 25-27 Mayo 2017.

37. Perez-Andres M, Morado M, Colado E, Noya MS, Subirá D, Serrano C, Sempere A, Álvarez B, Freire-Sandes A, Isusi P, Vidriales MB, Díaz JA, Minguela A, Caballero T, Rey MM, Pérez-Corra A I, Fernández-Jiménez MC, Magro E, Lemes A, Benavente C, Bañas H, Castejon C, Vescovi-Gonçalves M, Orfao A on behalf of the PNH working group of the Iberian Society of Cytometry (SIC). Prospectiva multicentric evaluation of HPN frequency in cases with isolated thrombocytopenia. European society for clinical cell analysis (ESCCA). Tesseloniki. 24-27 September 2017.
38. Perez-Andres M, Van der Burg M, Kalina T, Blanco E, De Arriba S, Torres-Cañizales J, Lopez-Granados E, Philippé J, Bonroy C, Serrano C, Vlkova M, Kienzler AK, Wentink M, Mejstříková E, Van Zelm M, Orfao A, Van Dongen JJM on behalf of the EuroFlow PID consortium. New standardized strategies in the orientation of lymphoid defects by flow cytometry: Combined Immunodeficiencies and Primary Antibody Deficiencies analysis by FCM. European society for clinical cell analysis (ESCCA). Tesseloniki. 24-27 September 2017.
39. Perez-Andres M, Morado M, Freire-Sandes A, Colado E, Subira D, Isusi P, Noya MS, Vidriales MB, Sempere A, Diaz JA, Minguela A, Alvarez B, Serrano C, Caballero T, Rey MM, Perez-Corra A I, Fernández-Jiménez MC, Magro E, Lemes A, Benavente C, Bañas H, Castejon C, Vescovi-Gonçalves M, Orfao A on behalf of the PNH working group of the Iberian Society of Cytometry (SIC). Prospective multicentric evaluation of predictor parameters for paroxysmal nocturnal hemoglobinuria diagnostic screening. 22nd Congress of the European Hematology Association. Madrid, 25-25 Junio 2017.
40. Blas-Espada J, Vegas-Sánchez MC, Sancho-Cadenas E, Casado-Navarro N, Martínez-Becerra MJ. IgG anti-tTG in IgA competent CD: adding value in CD screening? mirroring IgA deficient CD's behaviour? Congreso Nacional de la Sociedad Española de Inmunología (SEI). Zaragoza, 25-27 Mayo 2017.
41. Huarte C, Blas-Espada J, Vegas-Sánchez MC, Calabia-González O, Casado N, Llorente-Jiménez P, Serrano-del Castillo C, Martínez-Becerra MJ, Téllez-Perez R. HLA genotyping and CD risk review in paediatric population. Congreso Nacional de la Sociedad Española de Inmunología (SEI). Zaragoza, 25-27 Mayo 2017.
42. Vegas-Sánchez MC, Blas-Espada J, Sancho-Cadenas E, De la Hera-Fernández FJ, Martínez-Becerra MJ. Clinical and laboratory profile of patients with anti-HMGCR antibodies. Clues for suspecting this clinical entity. Congreso Nacional de la Sociedad Española de Inmunología (SEI). Zaragoza, 25-27 Mayo 2017.
43. Del Palacio M, Cabello-Úbeda A, Vélez-Arribas J, Martín Ríos MD, Bonilla M, Pérez-Tanoira R, Álvarez-Álvarez B, Prieto-Pérez L, Rallón N, Benito JM, Téllez R, Fernández Guerrero ML, Górgolas M. IX Congreso Nacional de GESIDA, Vigo 28 Noviembre-1 Diciembre 2017.
44. Cabello A, Arapiles A, Prieto Pérez L, Úbeda A, Pérez-Tanoira R, Petkova E, Téllez R, Benito JM, Rallón N, Villaescusa T, Rodríguez-Pinilla MS, Fernández-Guerrero ML, Górgolas M. Linfoma hodgkin asociado a VIH. Factores de riesgo y mortalidad. XII Congreso SEIMC 2017, Málaga. 11-13 Mayo 2017.
45. Rodríguez-Olleros C, Cabello A, Carbajal S, Úbeda A, Pérez-Tanoira R, Prieto-Pérez L, Téllez R, Fortes J, Rallón N, Benito JM, Fernández Guerrero ML, Górgolas M. Sarcoma de

- Kaposi asociado a VIH en la era pos-targa. Congreso SEIMC 2017, Málaga. 11-13 Mayo 2017.
46. Atencio P, Mediero A, Cabello A, Pérez-Tanoira R, Prieto-Pérez L, Herrero-Beaumont G, Téllez- Pérez R, Fernández-Guerrero M, Largo R, Llamas P, Conesa FM, Górgolas M. Prevalencia de osteopenia y osteoporosis en pacientes VIH-naïve menores de 50 años en Madrid. Congreso SEIMC 2017, Málaga. 11-13 Mayo 2017.
 47. Requena-Galindo S, Treviño A, Cabezas T, Suárez MD, Sáez A, Cilla G, Miralles P, García-Arata I, Téllez R, Fernández-Pereira L, Rabuñal-Rey R, Soriano V, De Mendoza C. Características epidemiológicas de la infección por VIH-2 en España. Congreso SEIMC 2017, Málaga. 11-13 Mayo 2017.
 48. Rodríguez M, Villar F, Serrano C, Pérez S, Palomero MA, Laporta Y. Identificación de nuevos mecanismos patogénicos mediados por la actividad de la arginasa en la EPOC estable y agudizada. XII Congreso Neumomadrid. Madrid, 29-31 Marzo 2017.
 49. Farras S, Serrano CMilán M, Martínez MJM, Silva A, Merino J, Porres JC. Enteropatía severa por Olmesartán. Congreso Sociedad Española de patología Digestiva (SED). Madrid, 9-11 Junio 2017.

Publicaciones

Revistas científicas

1. Jose Tuells, Cecilia M. Egoavil, María Angeles Pena Pardo, Ana C. Montagud, Emilia Montagud, Pablo Caballero, Pedro Zapater, Joan Puig-Barberá and Jose Antonio Hurtado-Sanchez "Seroprevalence Study and Cross-Sectional Survey on COVID- 19 for a Plan to Reopen the University of Alicante (Spain)". International Journal of Environmental Research and Public Health 2021, 18, 1908.
2. "De Novo PS1 Mutation (Pro436Gln) in a Very Early-Onset Posterior Variant of Alzheimer's Disease Associated with Spasticity: A Case Report." Pablo Agüero, María José Sainz, Raquel Téllez, Isabel Lorda, Almudena Ávila, Guillermo García-Ribas, Patricia Paredes Rodríguez , Estrella Gómez-Tortosa. J Alzheimer's Disease 2021;83(3):1011-1016. doi: 10.3233/JAD-210420.
3. "The age again in the eye of the COVID-19 storm: evidence-based decision making". Martín, M. C., Jurado, A., Abad-Molina, C., Orduña, A., Yarce, O., Navas, A. M., Cunill, V., Escobar, D., Boix, F., Burillo-Sanz, S., Vegas-Sánchez, M. C., Jiménez-de Las Pozas, Y., Melero, S., ... Molina, J. (2021). Immunity & ageing : I & A, 18(1), 24. <https://doi.org/10.1186/s12979-021-00237-w>
4. "Skin lesions, weakness, and axillary adenopathies in a 44-year-old woman". Rueda-Camino JA, Robles-Barrena I, Vegas-Sánchez MC. Eur J Intern Med. 2021;93:95-96. doi:10.1016/j.ejim.2021.08.014.

5. "Metoprolol in Critically Ill Patients With COVID-19". Agustín Clemente-Moragón, Juan Martínez-Milla, Eduardo Oliver, Arnoldo Santos, Javier Flandes, Iker Fernández, Lorena Rodríguez-González, Cristina Serrano del Castillo, Ana-María Ioan, María López-Álvarez, Sandra Gómez-Talavera, Carlos Galán-Arriola, Valentín Fuster, César Pérez-Calvo, and Borja Ibáñez. *J Am Coll Cardiol*. 2021 Sep, 78 (10) 1001–1011.
6. "Coeliac Disease in Elderly Patients: Value of Coeliac Lymphogram for Diagnosis". Fernando Fernández-Bañares, Sergio Farrais, Montserrat Planella, Josefa Melero, Natalia López-Palacios, Santiago Vivas, Luis Fernández-Salazar, Ana Pilar Lanzarote, Pablo Ruiz-Ramírez, Marta Aguilar-Criado, Judith Vidal, Aureli Esquerda, Cristina Serrano and Concepción Núñez. *Nutrients* 2021, 13(9), 2984; <https://doi.org/10.3390/nu13092984>.
7. "Elevated levels of arginase activity are related to inflammation in patients with COPD exacerbation". Marcel Jose Rodríguez-Guzmán, Germán Peces-Barba Romero, Sandra Pérez Rial, Cristina Serrano del Castillo, Miguel Ángel Palomero Rodríguez, Ignacio Mahillo-Fernandez and Felipe Villar-Álvarez. *BMC PulmMed* 21, 271 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12890-021-01629-w>.
8. "Miopatía necrotizante mediada por anticuerpos anti-SRP en una paciente pediátrica". López Brull, Á ; Jiménez de las Pozas Y; Diana Ghandour F ; Guzmán López, K ; Vegas Sánchez, MC ; Martínez Becerra, MJ. Pag 119-122 *INMUNOLOGÍA CLÍNICA CASOS CLÍNICOS AUTOINMUNIDAD*. VI Edición Madrid, 2021. ISBN: 978-84-09-28265-4.
9. "Encefalitis límbica asociada a anticuerpos anti-LGI1". Montagud, Ana C; Calabia González, Olalla; Villaceros Álvarez, Javier; Ordás Bandera, Carlos; Téllez Pérez, Raquel. *INMUNOLOGÍA CLÍNICA CASOS CLÍNICOS AUTOINMUNIDAD*. VI Edición Madrid, 2021. ISBN: 978-84-09-28265-4.
10. "Association of polymorphisms in T-cell activation costimulatory/inhibitory signal genes with allograft kidney rejection risk". Jose Luis Santiago Alvarez; Luis Sánchez Pérez; Isabel Pérez Flores; Maria Angeles Morenp; Natividad Calvo Romero; Javier Querol García; Elena Urcelay; Ana Isabel Sánchez Fructuoso. *Front. Immunol.*, 02 June 2021 | <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.650979>.
11. "Proinflammatory cytokine profile differences between primary open angle and pseudoexfoliative glaucoma". Vidal Villegas Beatriz; Barbara Burgos Blasco; Jose Luis Santiago Álvarez; Laura Espino Paisán; Jose Ignacio Fernandez Vigo; Vanessa Andrés Guerrero; Julian Garcia Feijoo; Jose Maria Martinez de la Casa. *Ophthalmic Res*. 2021 Oct 18:1. doi: 10.1159/000519816.
12. Barbara Burgos Blasco; Noemi Güemes Villahoz; Jose Luis Santiago; Jose Ignacio Fernandez Vigo; Laura Espino Paisán; Beatriz Sarriá; Julian Garcia Feijoo; Jose Maria Martinez de la Casa. Hypercytokinemia in COVID-19: Tear cytokine profile in hospitalized COVID-19 patients. *Experimental Eye Research*. 10/2020.
13. Jose Luis Santiago Alvarez; Isabel Pérez Flores; Luis Sánchez Pérez; Maria Angeles Morenp; Natividad Calvo Romero; Javier Querol García; Esther Culebras; Elena Urcelay; Cristina Fernández Pérez; Ana Isabel Sánchez Fructuoso. The Interferon-Gamma +874 A/T Polymorphism Is Not Associated With CMV Infection After Kidney Transplantation. *Front Immunol*.

14. Pablo Agüero, María José Sainz, María-Salud García-Ayllón, Javier Sáez-Valero, Raquel Téllez, Rosa Guerrero-López, Julian Pérez-Pérez, Adriano Jiménez-Escrig and Estrella Gómez-Tortosa . α -Secretase nonsense mutation (ADAM10 Tyr167*) in familial Alzheimer's disease. . *Alzheimer's Research & Therapy* 12, 139 (2020).
15. Alfonso Cabello, Belén Zamarro, Sara Nistal, Virginia Víctor, Jana Hernández, Laura Prieto-Pérez, Irene Carrillo, Beatriz Álvarez, Ricardo Fernández-Roblas, Marta Hernández-Segurado, Javier Becares, José Miguel Benito, Norma Rallón, Raquel Téllez, Ángel Luis Castaño, Antonio Herrero, Miguel Górgolas. COVID-19 in people living with HIV: A multicenter case-series study..*International SocietyforInfectiousDiseases*, October (2020) .
16. Velasco-Rodríguez D, Vidal Laso R, García-Raso A, Mahillo-Fernández I, Guzmán-López K, Martín-Herrero S, Jiménez Barral E, Vegas-Sánchez MC, Martínez-Becerra MJ, de la Plaza R, López Romero LF, Mínguez D, Alonso-Domínguez JM, Blas López C, García López A, Sánchez Fernández MS, Llamas-Sillero P "Thrombingeneration in subjectswith lupus anticoagulantwithout prior thrombosisorgestationalmorbidityies". *ThrombosisResearch*. 2020 Sep 28(196) 425-431.
17. Jurado A, Martin MC, Abad-Molina C, Orduna A, Martinez A, Ocana E, Yarce O, Navas AM, Trujillo A, Fernandez-Pereira L, Vergara E, Rodriguez B, Quirant B, Martinez-Caceres E, Hernandez M, Perurena J, Gil J, Cantenys S, Gonzalez-Martinez G, Martinez-Saavedra MT, Rojo R, Marco FM, Mora S, Ontanon J, Lopez-Hoyos M, Ocejo-Vinyals G, Melero J, Aguilar M, Almeida D, Medina S, Vegas MC, Jimenez Y, Prada A, Monzon D, Boix F, Cunil V, Molina J . "COVID-19: age, Interleukin-6, C-Reactive Protein and lymphocytes as key clues from a multicentre retrospective study in Spain"..*Inmunity and Ageing*. 2020 Aug 2020 14;17:22
18. Pérez-Sáenz MA, Rodriguez-Pinilla SM, Salgado RN, Carvajal N, Serrano C, Soto C, Serrano J, Atance M, López-Lorenzo JL, Requena L, Rojo F, Piris MA, Llamas P, Alonso-Dominguez JM . "Three monocytic neoplasms in a single patient"..*Leuk Lymphoma*. 2020 May 25:1-4.
19. Carreño E, Serrano C, Muñoz N, Romero-Bueno F, Sánchez Pernaute O, Alejandro "Intraocular leucocyte subpopulations analysis by multiparametric flow cytometry in human uveitis". *N. Br J Ophthalmol*. 2020 May 18. pii: bjophthalmol-2019-315511.
20. Romero-Bueno F, Diaz Del Campo P, Trallero-Araguás E, Ruiz-Rodríguez JC, Castellvi I, Rodriguez-Nieto MJ, Martínez-Becerra MJ, Sanchez-Pernaute O, Pinal-Fernandez I, Solanich X, Gono T, Gonzalez-Gay MA, Plana MN, Selva-O'Callaghan "Recommendations for the treatment of anti-melanoma differentiation-associated gene 5-positive dermatomyositis-associated rapidly progressive interstitial lung disease". A; MEDRA5 (Spanish MDA5 Register) group (listed contributors at the end of the article). *Semin Arthritis Rheum*. 2020 Aug;50(4):776-790. doi: 10.1016/j.semarthrit.2020.03.007. Epub 2020 Jun 1.
21. Blanco E, Pérez-Andrés M, Arriba-Méndez S, Serrano C, Criado I, Del Pino-Molina L, Silva S, Madruga I, Bakardjieva M, Martins C, Serra-Caetano A, Romero A, Contreras-Sanfeliciano T, Bonroy C, Sala F, Martín A, Bastida JM, Lorente F, Prieto C, Dávila I, Marcos M, Kalina T, Vlkova M, Chovancova Z, Cordeiro AI, Philippé J, Haerynck F, López-Granados E, Sousa AE, van der Burg M, van Dongen JJM, Orfao A; EuroFlow PID group. Defects in memory B-cell and plasma cell subsets expressing different immunoglobulin-

- subclasses in patients with CVID and immunoglobulin subclass deficiencies. *J Allergy Clin Immunol.* 2019 Sep;144(3):809-824.
22. Castaño-Núñez A, Montes-Cano MA, García-Lozano JR, Ortego-Centeno N, García-Hernández FJ, Espinosa G, Graña-Gil G, Sánchez-Bursón J, Juliá MR, Solans R, Blanco R, Barnosi-Marín AC, Gómez de la Torre R, Fanlo P, Rodríguez-Carballeira M, Rodríguez-Rodríguez L, Camps T, Castañeda S, Alegre-Sancho JJ, Martín J, González-Escribano. Association of Functional Polymorphisms of KIR3DL1/DS1 With Behçet's Disease. *Front Immunol.* 2019; 10 (2755)1-11.
 23. Requena S, Lozano AB, Caballero E, Garcia F, Nieto MC, Téllez R, Fernández JM, Trigo M, Rodriguez-Avial I, Martín –Carbonero L, Miralles P, Soriano V, de Mendoza C. HIV-2 SpanishStudyGroup. Clinical experience with Integrase inhibitors in HIV-2 infected individuals in Spain. *AntimicrobChemother.* 2019; 1;74(5):1357-1362.
 24. Pérez-Flores I, Santiago JL, Fernández-Pérez C, Urcelay E, Moreno de la Higuera MÁ, Romero NC, Cubillo BR, Sánchez-Fructuoso AI. Impacts of Interleukin-18 Polymorphisms on the Incidence of Delayed-Onset Cytomegalovirus Infection in a Cohort of Kidney Transplant Recipients. *Open Forum Infect Dis.* 2019; 20;6(9).
 25. Concetta-La Paglia GM, Sanchez-Pernaute O, Alunno A, Martínez-Becerra MJ, Romero-Bueno F, Recuero S, Eder Borges P, Mahillo-Fernández I, Garrido J, Gerli R, Herrero-Beaumont G, Naredo E. Ultrasound salivary gland involvement in Sjogren's syndrome vs. other connective tissue diseases: is it autoantibody and gland dependent? *Clin Rheumatol* 2019; Nov 1 <https://doi.org/10.1007/s10067-019-04780-2>.
 26. Pérez-Ferro M, Romero-Bueno FI, Serrano-Del Castillo C, Mahillo I, Alvear A, Largo R, Herrero-Beaumont G, Sánchez-Pernaute O. A subgroup of lupus patients with nephritis, innate T cell activation and low vitamin D is identified by the enhancement of circulating MHC class I-related chain. 2019 Jun;196(3):336-344.
 27. Ramirez Bellver, JL; Macías E, Bernárdez C; López Robles J; Vegas-Sánchez MC, Díaz-Recuero JL, Quiceno H; Requena L. Anti-NXP2-positive Paraneoplastic Dermatomyositis With Histopathologic Changes Confined to the Acrosyringia. 2017 Jan; 39(1): e3-e7.
 28. De Mendoza C, Cabezas T, Caballero E, Requena S, Amengual MJ, Peñaranda M, Sáez A, Tellez R, Lozano AB, Treviño A, Ramos JM, Pérez JL, Barreiro P, Soriano V, Spanish HIV-2 Network. HIV type 2 epidemic in Spain: challenges and missing opportunities. *AIDS.* 2017 Jun 19;31(10):1353-1364.
 29. Morado M, Freire Sandes A, Colado E, Subirá D, Isusi P, Soledad Noya M, Belén Vidriales M, Sempere A, Ángel Díaz J, Minguela A, Álvarez B, Serrano C, Caballero T, Rey M, Pérez Corral A, Cristina Fernández Jiménez M, Magro E, Lemes A, Benavente C, Bañas H, Merino J, Castejon C, Gutierrez O, Rabasa P, Vescosi Gonçalves M2, Perez-Andres M, Orfao A; PNH working group of the Iberian Society of Cytometry (SIC). Diagnostic screening of paroxysmal nocturnal hemoglobinuria: Prospective multicentric evaluation of the current medical indications. *Cytometry B Clin Cytom.* 2017 Sep;92(5):361-370.
 30. Santonja C, Medina-Puente C, Serrano Del Castillo C, Cabello Úbeda A, Rodríguez-Pinilla SM. Primary effusion lymphoma involving cerebrospinal fluid, deep cervical lymph

nodes and adenoids. Report of a case supporting the lymphatic connection between brain and lymph nodes. *Neuropathology*. 2017 Jun;37(3):249-258.

31. Monsalvo S, Serrano C, Prieto E, Fernández-Sanz G, Puente MC, Rodríguez-Pinilla M, Raso AG, Llamas P, Córdoba R. Unilateral uveitis masquerading syndrome caused by diffuse large B-cell lymphoma diagnosed using multiparametric flow cytometry of the aqueous humor. *Cytometry B Clin Cytom*. 2017 Jul;92(4):286-290.

Otras publicaciones

1. Serrano C, Rey M. Neoplasias de precursores linfoides. En: *ELS Spain (Elsevier España). Diagnóstico y monitorización inmunofenotípica de las neoplasias leucocitarias*. España, 2019. Páginas: 15-27. ISBN: 978-84-9113-249-3.
2. Cerdá-Montagud A, Jiménez-de las Pozas Y, Téllez-Pérez R, Vegas-Sánchez MC. Dermatomiositis con anticuerpos anti-Tif1 gamma asociada a neoplasia pulmonar. En: Montes-Cano MA, Vargas-Pérez ML, Prada-Iñurrategui AJ, Ocaña-Pérez E, Rojo-Amigo R, Martínez-Carretero MA. *Inmunología Clínica. Casos clínicos en autoinmunidad V. España*, Abril 2019 p140-143. ISBN: 978-84-09-11305-7.
3. Gordillo-Zabaleta KJ, De la Hera-Fernández FJ, Vegas-Sánchez MC, López, López JA, Polo-Sabau J, Téllez-Pérez R. Dermatomiositis anti-MDA5 con enfermedad pulmonar intersticial y afectación muscular manifiesta. A propósito de un caso con evolución satisfactoria. En: Montes-Cano MA, Vargas-Pérez ML, Prada-Iñurrategui AJ, Ocaña-Pérez E, Rojo-Amigo R, Martínez-Carretero MA. *Inmunología Clínica. Casos clínicos en autoinmunidad V. España*, Abril 2019 p140-143. ISBN: 978-84-09-11305-7.
4. Juárez C, Martínez-Becerra MJ, Martínez-Carretero MA. Enfermedad mixta del tejido conectivo, esclerosis sistémica y miopatías inflamatorias. En: *DRK edición Spain. Diagnóstico y monitorización de las enfermedades autoinmunes. I Edición*. Elsevier España, 2018. ISBN: 978-84-9113-244-8. y paginas
5. Soto C, Serrano C. Leucemias Agudas. En: *Ilustre Colegio Oficial de Químicos de Murcia en colaboración con la Universidad de Murcia. Manual del laboratorio en la urgencia médica I. I Edición*. España; 2018 p65-74. ISBN: 978-84-09-02660-9.
6. Bolaños Guedes J, De la Hera-Fernández J, Blas-Espada J, Martínez-Becerra MJ. Seguimiento a largo plazo de Miopatía Necrotizante con anticuerpos anti-SRP y afectación multisistémica. En: Fernández-Pereira L, Carrasco-Sayalero A, Martínez-Becerra MJ, Martínez-Cáceres E, Ocaña-Pérez E, Plaza-López A, Prada-Iñurrategui AJ, Rojo-Amigo R. *Inmunología clínica. Casos clínicos autoinmunidad IV. Edición Abril 2017* p109-114. ISBN: 978-84-697-2571-9.
7. Vegas Sánchez MC, Moreno García V, DogerdeSpevilleUrive BG, Martínez-Becerra MJ. Debut de cetoacidosis diabética autoinmune con tratamiento anti-PD1. En: Fernández-Pereira L, Carrasco-Sayalero A, Martínez-Becerra MJ, Martínez-Cáceres E, Ocaña-Pérez E, Plaza-López A, Prada-Iñurrategui AJ, Rojo-Amigo R. *Inmunología clínica. Casos clínicos autoinmunidad IV. Edición Abril 2017*. p119-122. ISBN: 978-84-697-2571-9.