

# RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.

## PROGRAMA DE DOCTORADO EN BIOMEDICINA, INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL, Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN SALUD POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

### RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS PROPIOS DE CADA LINEA DE INVESTIGACIÓN

#### 1. Investigación en Enfermedades Cardiometabólicas y Renales.

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC):

- UGC de Cardiología
- UGC de Cirugía-cardíaca del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Nefrología del Hospital Universitario Regional Carlos Haya de Málaga
- UGC de Endocrinología del Hospital del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Endocrinología del Hospital Universitario Regional Carlos Haya, Civil y Materno-infantil de Málaga

Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Unidad de Arritmias, Unidad de Hipertensión arterial, Unidad de Marcapasos, Trasplante, Diálisis peritoneal, Consulta de pre-diálisis, Consulta ERCA, Unidad de diabetes, Unidad de Fibrosis quística, Unidad de alteraciones alimentarias, Unidad de osteoporosis, Unidad de Trastornos metabólicos, Unidad de trastornos neuroendocrinos, Consultas y control de enfermería, Unidad de Ensayos Clínicos todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre diversos tipos de patología cardíaca, renal, neurológica, alteraciones metabólicas y endocrinas.

#### 2. Enfermedades Sistémicas

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y laboratorios:

- UGC de Digestivo del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Reumatología y trastornos inmunes del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga y del Hospital Universitario Regional Carlos Haya de Málaga
- UGC de Alergología del Hospital Universitario Regional Carlos Haya de Málaga
- UGC de Medicina Interna del Hospital del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Laboratorio y UGC Infecciosos del Hospital del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- Unidad de Neurología Cognitiva y afasias del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- Unidad de Lípidos del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- Unidad de Microbiología del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- Unidad de Enfermedades raras del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA

Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Unidad de Trastornos digestivos, Unidad de Reumatología, Unidad de Inmunología, Unidad de lípidos, Unidad de Alergia, Consulta seguimiento y control de enfermería, Unidad de Ensayos Clínicos y los Laboratorios de Neurología cognitiva y de afasias y de Lípidos del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias, todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre diversos tipos de patología digestiva, hepática, intestinal, reumatológica, alérgica, infecciosa, neurológica y cognitiva, alteraciones metabólicas y endocrinas.

### **3. Avances en Investigación en Patología Cutánea Inflamatoria y Oncológica**

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y laboratorios:

- UGC de Dermatología y venerología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga y del Hospital Comarcal de la Costa del Sol-Marbella
- Unidad de fototerapia por ultravioletas y de terapia fotodinámica.
- Unidad de Fotobiología Dermatológica y Oncología cutánea del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la Universidad de Málaga.
- Los laboratorios de Dermatología, de Histología y de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de Málaga

Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Unidad de dermatología, Unidad de Cirugía dermatológica, Unidad de Cancer de piel, Unidad de Venerología, Consulta seguimiento y control de enfermería, Unidad de Ensayos Clínicos, todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre patología cancerosa, alérgica, degenerativa, infecciosa, fotodermatosis y de otros tipos en la piel.

### **4. Biología Molecular del Cáncer. Su Importancia en el Diagnóstico y en el Tratamiento**

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y laboratorios:

- UGC de Oncología Médica del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Radioterapia del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Laboratorios-Anatomía Patología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga y del Hospital Universitario Regional Carlos Haya de Málaga
- Centro de investigación del cáncer de Málaga
- Los laboratorios de Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de Málaga

Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Unidad de Quimioterapia, Unidad de Radioterapia, Consulta seguimiento y control de enfermería, y la Unidad de Ensayos Clínicos, todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre patología cancerosa.

### **5. Genómica Aplicada a la Medicina**

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC):

- UGC de Inmunología del Hospital Universitario Regional Carlos Haya de Málaga
  - Los laboratorios de Inmunología, Genética y Bioquímica de la Facultad de Medicina de Málaga
- Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Consulta de alteraciones inmunológicas sistémicas, Consulta de alergia, Unidad de genética y consulta de genética, Consultas y control de enfermería, Unidad de Ensayos Clínicos todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre diversos tipos de patología inmunológica y genética.

### **6. Farmacología Clínica y Experimental, Nuevas Terapias y Tecnologías**

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y laboratorios:

- UGC de Laboratorios-Farmacología Clínica y Farmacia clínica del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- Servicio de Farmacología Clínica del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga

- UGC de Atención primaria de los distritos sanitarios de Málaga
- UGC de Anestesia, Reanimación y Medicina del Dolor del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Pediatría del Hospital Universitario Regional Carlos Haya-Materno infantil de Málaga
- Los laboratorios de Hepatología, DILI, Anestesia, Psicofarmacología, Trastornos Neurodegenerativos, Cultivos celulares, Farmacocinética y Farmacodinamia de la Facultad de Medicina de Málaga  
Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Consulta de Hepatología, Consulta de Preanestesia, Clínica del Dolor, Consulta seguimiento y control de enfermería, y la Unidad de Ensayos Clínicos, todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre Hepatotoxicidad, Yatrogenia y toxicidad por medicamentos, Desarrollo de Medicamentos, Farmacoeconomía, Anestesia, Dolor, Alteraciones psiquiátricas, Alteraciones neurodegenerativas, Demencias, Alteraciones hematológicas, Patología Pediátrica, y Biomarcadores.

## **7. Neurociencia Básica y Aplicada**

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y laboratorios:

- UGC de Neurología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Psiquiatría del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- Unidad de Trastornos neurodegenerativos del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- Unidad de Neurofisiología Humana del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- Unidad de Neurofisiología del Sistema Nervioso Autónomo del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- Unidad de Rehabilitación del lenguaje del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- La Unidad de Bioestadística y los laboratorios de Neurofisiología, Histología, Bioquímica y Medicina legal de la Facultad de Medicina de Málaga

Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Consulta de Neurología, Consulta de Psiquiatría, Unidad de Atención al paciente psiquiátrico, Consulta seguimiento y control de enfermería, y la Unidad de Ensayos Clínicos, todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre Neurofisiología, Alteraciones neurodegenerativas, Demencias, Diagnóstico, Biomarcadores mediante estudios de imagen, Análisis bioestadístico, Procedimientos legales en Medicina y aspectos de Medicina legal.

## **8. Investigación Clínica, Tecnológica y Experimental de la Radiobiología, la Imagen Médica, la Audición y la Visión.**

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y laboratorios:

- UGC de Radiodiagnóstico y Radioterapia del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Oftalmología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- UGC de Otorinolaringología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- Unidad de Protección Radiológica del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- Laboratorio de Radiología del Centro de Investigaciones Médico Sanitarias de la UMA
- Los laboratorios de Radiología, Radioterapia, Oftalmología y Otorinolaringología de la Facultad de Medicina de Málaga

Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Consulta de Oftalmología, Consulta de Otorinolaringología, Unidad de Radioterapia, Consulta seguimiento y control de enfermería, y la Unidad de Ensayos Clínicos, todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y

pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre Patología Oftalmológica, Otorrinolaringológica, Estudios y técnicas diagnósticas de imagen, y protección radiológica.

## **9. Epidemiología y Salud Pública**

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y laboratorios:

- UGC de Epidemiología y Medicina Preventiva y Salud Pública del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga
- Los laboratorios de Epidemiología, y de medicina preventiva de la Facultad de Medicina de Málaga que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Consulta de Vacunas, Medicina preventiva, Consulta de Patología Infecciosa, Consulta seguimiento y control de enfermería, y la Unidad de Ensayos Clínicos, todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además en los laboratorios cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los estudios sobre Epidemiología, Medicina preventiva y Salud Pública.

## **10. Cirugía, Obstetricia y Ginecología**

Integra las Unidades de Gestión Clínica (UGC) y laboratorios:

- UGC de Cirugía del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga, del Hospital Universitario Regional Carlos Haya, Civil y Materno infantil de Málaga
- UGC de Cirugía del Hospital Universitario Regional Carlos Haya, Civil y Materno infantil de Málaga
- UGC de Cirugía del Hospital Comarcal de la Costa del Sol-Marbella de Málaga
- UGC de Obstetricia y Ginecología del Hospital Universitario Virgen de la Victoria de Málaga,
- UGC de Obstetricia y Ginecología del Hospital Universitario Regional Carlos Haya-Materno infantil de Málaga

Que cuentan con estancias y material inventariable, ordenadores, software general y específico, fungibles y equipos disponibles para el desarrollo de su actividad asistencial e investigadora con la Unidad de Consultas externas, Unidad de Hospitalización, Unidad de Agudos y Crónicos, Consulta de Neurocirugía, Cirugía traumatológica, Cirugía digestiva, Consulta de Obstetricia, Consulta de Ginecología, Consulta de Mama, Unidad de trasplante, Consulta seguimiento y control de enfermería, y la Unidad de Ensayos Clínicos, todas ellas informatizadas y con los pacientes incluidos en diversas bases de datos, para llevar a cabo el proceso del ingreso, seguimiento y control, analítica y pruebas complementarias, informes clínicos de alta de los pacientes. Además cuenta con equipamiento general y específico para el desarrollo de diversas técnicas y procedimientos experimentales aplicables a los diversos tipos de estudios quirúrgicos, de Obstetricia y de Ginecología.

Entre otros equipos mencionar: centrifugas de varios modelos (Centrifugadora Eppendorf 5702R, Centrifugadora 2 Nahita 2690), ultracentrifugas, congeladores (-80, -60, -20 y refrigeradores Congelador Liebherr Premium NoFrost, Congelador -86°C Thermo Electron Corporation, modelo Heraeus, HFU 686 Top), sistemas de monitorización, equipamiento básico y especializado de laboratorio de última generación que incluye: Densitómetro cuerpo entero General Electric, modelo Lunar DPX-MD, Densitómetro cuerpo entero General Electric, Lunar Prodigy, Advance, Densitómetro PIXI-Calcáneo General Electric, modelo Lunar, Microscopio Nikon 449386, Mini Incubadora VWR, Vídeo Capilaroscopia RGB, VM-01, Escáner radiografías Mustek A3, termocicladores, sistema de PCR a tiempo real, secageles, sistema de análisis de bandas, cámara de revelado, sistemas de secuenciación multicapilar, microfugas, espectrofotómetro visible y ultra violeta, y técnicas de cuantificación de proteínas, blotting, EMSA, lector de ELISA, dispensador de parafina, criostato, estufas, campanas de gases, microscopio óptico acoplado a una cámara fotográfica, software específicos, balanzas de precisión, equipo Millipore para agua destilada, bidestilada y desionizada, campana de extracción de gases, acelerómetros, Holter, báscula impedanciómetro, monitorización continua de la glucosa, RECEPTOR WIRELESS NOKEVAL FTR NOKEVAL FTR SERIES, SONDA TERMOPAR MARCONI MARCONI DT 132, Termohigrómetro Datalogger MICROLOG PRO EC750 FOURIER MICROLOG PRO EC750A, NanoDrop Thermo Scientific NanoDrop 2000, Pipetas y micropipetas, DATA LOGGER DE TEMPERATURA CON 3

SONDAS -100 °C / +200 °C COMET DO 241, Autoanalizador MINDRAY BS-380 Mindray BS-380, MASA DE CALIBRACIÓN DE 2 mg CLASE E2 METTLER TOLEDO 2mg CLASE E2, Rotor Beckman 50.4Ti BECKMAN COULTER I90-k (23014933), Ultracentrífuga Óptima L-90K ultracentrifuge BECKMAN COULTER CD731864, EZ1 QUIAGEN BioRobot\_EZ1, Cabina de flujo laminar Heraeus Holten TL2448, Autoclave Raypa AES-75, ELIX 3 Millipore Elix3, MILIQ Millipore Synthesis A10, Rotor Beckman 54m BECKMAN 50.4 Ti, APLICACIÓN INFORMÁTICA DE GESTIÓN DEL LABORATORIO MICROSOFT SHAREPOINT, Módulo óptico CFX96 BioRad CFX96 optical reaction module, ref 1845097, Termociclador C1000 BioRad C1000 Thermal Cycler, Centrífuga mini para microtubos Heathrow Scientific Sprout, Cabina de flujo laminar Telstar Mini-V/PCR, Centrífuga Hettich para 24 microtubos Hettich Mikro 120, SOFTWARE DE GESTION DE LABORATORIO ALFA 21 SLCLAB ALFA21, software "E-Prime", equipos de resonancia magnética nuclear y tomografía por emisión de positrones, Autoclave, Cabina de Flujo Laminar, Microscopio de Fluorescencia, Termociclador, Cubeta de electroforesis y centrífuga refrigerada, infraestructura de preparación, corte, tinción y estudio microscópico de muestras histológicas, microscopios, una unidad de tinción y cuatro ordenadores de control, equipo de fototerapia por ultravioletas y de terapia fotodinámica, equipamiento de iluminación como son fuentes de luz ultravioleta y visible, simuladores solares y equipos de iluminación basados en tecnología LED, radiómetros, espectrorradiómetros de doble monocromador para la medida de la calidad lumínica, espectrofotómetro UV/vis, pipetas, equipo de cromatografía de proteínas, campana para cultivos celulares (melanocitos, queratinocitos y fibroblastos), una unidad de estudio fotobiológico (con fototest, fotoprovocación y fotoparche), espectrofotómetros, fotodensitómetros, un lector de ELISA, agitadores (dos calentadores), 3 centrifugas normales y una centrifuga Kubota térmica, 3 estufas, 1 campana de gases, 1 autoclave, 2 balanzas básicas y una de ultraprecisión, 2 norias giratorias agitadoras, 5 Ph-metros, 6 fuentes de electroforesis + 8 cubetas, 1 nanodrop, 1 campana de gases, 1 picadora de hielo, 3 termocicladores, 2 baños termostatzados de agua, 1 microondas, 1 bomba de precisión, 1 incubadora, 2 campanas de flujo laminar, 1 agitador incubador termostatzado, 3 microscopios, 1 bomba de aspiración, 1 transluminador y 1 fluorímetro, analizador de HPLC, Laboratorio de cultivos celulares, laboratorio-instalación radiactiva para técnicas de marcaje y caracterización de receptores, Laboratorio de Fisiología Celular (centrifugas, neveras, congeladores -80°C, Destilador H2O MiliQ, balanzas precisión, homogeneizadores, baños, pH metros, espectrofotómetro, equipamiento específico Citómetro de Flujo Epics XL, Autoanalizador Cobas Mira, Oximetría Hasselbach. Lector de Elisa). Laboratorio de Electrofisiología Humana (material para estudios electrofisiológicos, electroencefalografía, Potenciales Evocados (cognitivos visuales) y del SN autonómico, carro de parada), Laboratorio de Electrofisiología Animal (mesas de cirugía exterotásica para rata-ratón, transductores, registradores, micro-nanoelectrodos), Laboratorio HPLC (con HPLC detector electroquímico completo), laboratorios de Microscopía (con microscopio equipado con fluorescencia y estereológico con software de análisis, más cámara fotográfica de alta resolución), Microscopio electrónico, Laboratorios de Fisiología Molecular y Neuroquímica (baños de incubación, campana, neveras, homogeneizadores, ultracentrifuga-superspeed, microtomo, criostato, cuarto de revelado, escáner de precisión, LABORATORIO DE RADIOBIOLOGÍA (autorizado para el uso confinado de organismos modificados genéticamente (OMGs), desde el año 2003. Número de Identificación Nacional A/ES/03/I-07. Dicha autorización fue emitida por el Comité Andaluz de Control de OMG de la Consejería de Agricultura y Pesca, Secretaría General de Agricultura y Ganadería; de la Junta de Andalucía) (Agitador magnético reversible Agimatic-Rev Selecta, Agitador Vortex (2 U) TTS-2, IKA, Agitador-calefactor magnético Selecta, Agitador-calefactor magnético Agimatic-N, Amplificador HQ, Armario de seguridad de reactivos corrosivos, Autoclave 30 Litros Selecta, Armario de seguridad, reactivos inflamables, Balanza analítica, 0.001 gr Sartorius, Balanza electrónica, 0.1 gr. Kern, Baño termostático con agitación orbital Unित्रonic OR Selecta, Baño termostático Selecta, Bloque térmico 20 T Lab-Line, Bobinas de Helmholtz Phywe, Bomba de vacío Captair Chem, Cabina de extracción de gases, Cabina de flujo laminar vertical Gelaire Flow, TC 72, Cabina de flujo laminar vertical Telstar AV 100, Cámara fotográfica digital Nikon Coolpix 5000, Cono soporte fotográfico campo oscuro Liebherr, Criopreservador de transporte de 10 litros MVE lab 10, Criopreservador N2 líquido SC 20/15; 20.5 l. MVE mod, Cubeta de electroforesis horizontal BioRad Sub cell 15x15, Equipo contador de colonias automático AES Laboratoire, Espectrofotómetro uv/vis Unicam Elios E, Estufa bacteriológica Raypa Incuterm, Fuente de alimentación para electroforesis Power Pac 300, Generador de funciones Promax, Incubador CO2 Selecta, Mechero bunsen de gas, con pedal y botellas Telstar, Microcentrífuga 1-15, 14000 rpm Sigma, Microondas convencional, Microscopio con óptica invertida Nikon, Microscopio con contraste de fases, óptica invertida y sistema fotográfico Nikon, Microscopio convencional Nikon, Mini-incubador portátil Boehringer Mannheim Thermocult, Multimetro digital Promax, Negatoscopios portátiles de luz visible, Osciloscopio, 200 MHz Hameg HM204, PHmetro Crison, Pulsatron J&JE mod.

CEM-84J, Purificador de agua Tipo II Millipore RiOs=Di, Sistema de irradiación con UV-C Osram Sylvania, Sonda de hall y tangencial Phylwe, Termociclador PCR Applied Biosystems, Teslámetro digital Phylwe, Transiluminador ultravioleta Uvitec, Transiluminador visible Dark reader, Ventilador convencional, Videocámara Sony AVC-D7CE); LABORATORIO DE RADIODIAGNOSTICO Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (equipamiento de lectura de dosimetría de TLD (Harshaw 5500) más medidores de radiación ambiental, sistema de control de calidad de la imagen radiológica (Test de Leeds y similares) y fantasmas antropomórficos (mamograma y el New York Model) para dosimetría del paciente, Sistema Accu Dose, Radcal 2186 y el sistema de control de calidad Piranha X-Ray Multimeter, con todas sus sondas accesorias más software, Sistema KDS, software basado en OSIRIX para Mac, junto con su ordenador IMac para procesado de imágenes radiológicas de Resonancia Magnética, Analizador de Autoradiografías FUJI Bas1500, un contador proporcional de flujo gaseoso alfa/beta, un contador de centelleo líquido de bajo fondo, espectrometría gamma: detector de germanio, espectrometría alfa mediante detectores PIPS, monitores de contaminación y radiación, monitor de contaminación de pies y manos. Asimismo se pueden utilizar en investigación los siguientes isótopos autorizados: 3H, 14C, 22Na, 32P, 33P, 35S, 57Co, 90Sr, 125I, 131I, 137Cs), LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN OFTAMOLÓGICA (telelupas, microscopio quirúrgico, microscopio óptico con fluorescencia, lámpara de hendidura, 2 hornos, 1 máquina centrifugadora, campana de extracción), LABORATORIO RADIOFARMACIA (Celda blindada COMECER BBS1-75, Celda blindada COMECER MIP-1P, Celda blindada COMECER MIP-1P, Celda blindada COMECER MIP-1P-NI, Sonda Radiación BERTHOLD LB1236, Monitor táctil control COMECER MA-D, Módulo Síntesis FDG GE Tracerlab FDG, Módulo Síntesis SN GE Tracerlab F-N, Módulo Síntesis C-11 GE Tracerlab F-C, Módulo H2O15 GE, Módulo 13NH4 GE, Dispensador viales GE Dispenser, Dosímetros digitales portátiles (2) LAMSE Atomex, Cabina flujo laminar GENESYS Cruma 670-FL, Carros(2) transporte RUSECA), LABORATORIO CONTROL CALIDAD (Celda blindada COMECER Manuela, Sonda Radiación BERTHOLD LB1236-H10, Calibrador de dosis COMECER, Contenedores transporte (7 und) COMECER CF-18, Sistema control sondas COMECER MA-C, Sistema control Ciclotrón GE 2133012, Cabina de gases REDOX LAB Captair Filtair 623, HPLC (2 unds) GE Knauer, TLC (Cromatógrafo Capa fina) GE/ Carrol ramsey Omni rad, CG (Cromatógrafo gases) GE Varian, Analizador Multicanal GE/ Camberra Genie II, Ph metro METTER TOLEDO Seven multi, Endotoxinas CHARLES RIVER Endosafe, Estufa de secado GENESYS Memmert UNB-400, Nevera congelador GENESYS New Pol Experience, Baño ultrasonido GENESYS Selecta Ultrasons 6l, Sistema agua Ultrapura GENESYS AT/10, Balanza analítica GENESYS Boeco BBL32, Baño agua GENESYS Selecta Precistem 5l, Baño agua MEMMERT, Agitador magnético GENESYS Boeco MSH300, Osmómetro GONOTEL Osmomat 030D, Sistema Extracción Dosis TECNIBUSA PRPET-2, Ordenador Pentium IV UNICAD MC-Gold, Monitor 17 TFT UNICAD LG LI750SQ-GN), BÚNQUER CICLOTRÓN /VESTÍBULO Ciclotrón GE Pettrace (Target F18 (2 unds) GE P5230JL, Target C-11 (1 unds) GE P5230JC, Target O-15 (1 unds) GE P5230JD, Target O-15 (1 unds) GE, Target F2-18 (1 und) GE P5230JE, Sistema compresión gases radiactivos COMECER MCH 13/ET, Puerta motorizada COMECER PORTA-PMC, Monitor táctil control COMECER MA-D), Tomógrafo PET-TAC GE Discovery ST Upgrade a DIMENSION GE Discovery STE PET-TAC para humanos (Consola control SONY 234609, Consola fusión SONY 2370888-2, Ordenador HP HP, Ordenador HP HP, Monitor TFT 18 NEC LCD 1880 SX, Impresora láser color XEROX Phaser 8200, Estación trabajo Apple iMac, Estación trabajo Apple iMac, Impresora CODONICS Horizon CI PET para animales (Tomógrafo A-PET PHILIPS Mosaic, Estación trabajo SUN Sunblade 2000, Impresora láser color HP Laserjet 2550n, Unidad disco óptico, Unidad DAT SUN, Unidad regrabadora PLEXTOR, MODEM US-ROBOTICS, Cabina flujo laminar STERILTECH Airsteam AC2-4S1, Rack animales BIOSIS Sealsafe, Conjunto ventilación Rack animales BIOSIS Touch Line, Equipo anestesia pequeños animales CIBERTEC, Nevera congelador JUAN LUCAS Fagor Innovation ACS, RMN 3T PHILIPS Intera 3T, Upgrade a v.11 (Ampliación Software) PHILIPS, Bomba infusión GE Nemoto RM, Electrocardiógrafo TMA Elan 1100B cardioline, Equipo de RCP QUERALTÓ Welch Allyn PIC-40, Equipo de emergencia QUERALTÓ Staglife E-430, Laringoscopios (2) QUERALTÓ Ri-integral Macintosh, Carro de parada QUERALTÓ Schmitz Varimed, Tabla de parada QUERALTÓ Schmitz, Portátil multiuso DELL Latitude E5500, PACS/RIS y 5 estaciones de trabajo TEDIAL, SAI 250 KVA, Chaleco plomado TATIGRAPHICS, Portajeringas plomados (2) TECNIBUSA PRPET-3, Armarios de curas (2) QUERALTÓ, Carro curas (2) QUERALTÓ, Papelera plomadas PET (2) TECNIBUSA, Selladora de bolsas REDOX LAB Selecta S-400 Además disponemos de acceso al:

- Biobanco y laboratorio de banco de células, tejidos y órganos de los Hospitales Universitarios Regional y Virgen de la Victoria de Málaga,
- Servicio Centrales de Apoyo a la Investigación de la UMA ([www.scai.uma.es](http://www.scai.uma.es))

- Unidad de Experimentación Animal
- Instalación Radiactiva de la UMA (contadores Gamma y Beta).
- La plataforma de ensayos clínicos del IBIMA,
- El laboratorio de nanosistemas terapéuticos de Bionand del Centro Andaluz de Biomedicina y Biotecnología,  
y lugares propios para el almacenamiento y procesado de las muestras y datos.

#### **CENTRO DE INVESTIGACIONES MÉDICO- SANITARIAS (CIMES)**

- **Unidad de Imagen Molecular**
- **Unidad de Protección Radiológica**
- **Unidad de Neurofisiología Humana**
- **Consulta de Lípidos y arteriosclerosis**
- **Consulta de Exploración vascular**
- **Consulta de Rehabilitación del lenguaje**
- **Laboratorio de Biología molecular del cáncer**
- **Unidad de Enfermedades raras**
- **Laboratorio de Radiobiología**
- **Unidad de Fotobiología Dermatológica y Oncología cutánea**

## **MECANISMOS PARA REALIZAR O GARANTIZAR LA REVISIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES Y SERVICIOS EN LA UNIVERSIDAD Y EN LAS INSTITUCIONES COLABORADORAS, ASÍ COMO LOS MECANISMOS PARA SU ACTUALIZACIÓN**

El programa de Doctorado de **PROGRAMA DE DOCTORADO EN BIOMEDICINA, INVESTIGACIÓN TRASLACIONAL, Y NUEVAS TECNOLOGÍAS EN SALUD POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA** utiliza el servicio centralizado de mantenimiento de la UMA para mantener en perfecto estado las instalaciones y servicios existentes a disposición del programa de doctorado en la Facultad de Medicina de Málaga. Este servicio se presta en tres vías fundamentales:

- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Técnico-Legal

Y para ello contamos con un Jefe de Mantenimiento, varios oficiales y técnicos de distintos gremios englobados en la Unidad de Mantenimiento, que cuenta además con el apoyo de un Arquitecto y está dirigida por un Ingeniero. Además se cuenta con otras empresas especializadas en distintos tipos de instalaciones con el fin de prestar una atención más específica junto con la exigencia legal correspondiente.

El principal responsable de este servicio es el Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad dentro del que se integra un secretariado relacionado con la gestión de los recursos materiales. Este Vicerrectorado tiene establecido un procedimiento denominado gestor de peticiones para tramitar a través de Internet todo tipo de solicitudes de equipamiento y/o mantenimiento.

El centro responsable del programa, la Facultad de Medicina de Málaga cuenta con todo el soporte aquí descrito y sus instalaciones están incluidas dentro de las unidades mantenidas por la Universidad de Málaga

## ESTRUCTURAS COMUNES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN. IBIMA-UMA

Son plataformas científico-tecnológicas que dan **soporte** en el desarrollo de la I+D+i realizada en IBIMA y UMA para **facilitar la investigación, aportar valor añadido, aumentar la rentabilización** de las grandes inversiones, permitir la incorporación de personal de alta cualificación y especialización y, **contribuir** a la vertebración e integración de los diferentes grupos de investigación del Instituto.

- Asesoramiento Metodológico y Estadístico
- Biobanco
- Bioinformática
- Experimentación Animal
- Genómica
- Imagen
- Investigación Clínica y Ensayos Clínicos
- Producción Celular y Salas GMP
- Proteómica
- Servicios Generales de Investigación

## OFERTA TECNOLÓGICA INNOVADORA

### Diagnóstico

- Kit de Obtención de Datos Útiles para Predecir o Pronosticar el Fallo Hepático Fulminante en Pacientes con DILI
- Kit de Sobrecarga de Grasa
- Kit para pronosticar el riesgo de recidiva en cáncer de mama
- Nuevo Método de Diagnóstico de la Esclerosis Múltiple
- Pronóstico de respuesta al tratamiento de inmunoterapia específica frente ácaros

### Dispositivos Médicos

- Dispositivos para la inserción, extracción y fijación del injerto en una Mosaicoplastia de Tracción
- Nuevo dispositivo de iluminación quirúrgica
- Nuevo sistema de fijación osea
- Placa antero-interna para fracturas de pión tibial
- Ingeniería de Tejidos
- Método de identificación, aislamiento y/o selección de tejido uretral

### Terapias

- Células madre multipotentes derivadas de estroma de mesenterio
- Composición de antioxidantes para el tratamiento del síndrome X frágil
- Composición para el tratamiento de la alergia
- Compuestos para la inducción de la saciedad y control de la ingesta, modulación de la grasa corporal y regulación del metabolismo lipídico
- Fármaco para el tratamiento de la esteatohepatitis
- Nueva terapia combinada para el tratamiento de enfermedades metabólicas
- Proteína recombinante para el tratamiento de enfermedades virales

## **EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE MÁLAGA (IBIMA)**

El IBIMA cuenta con más de 3247,79 m<sup>2</sup>, distribuidos en:

### **Espacios de investigación**

- Hospital Virgen de la Victoria Primera Torre B Zona de Estéril Investigación 384.90
- Hospital General-HURM Sótano Pabellón de Gobierno Sótano Laboratorio de investigación 205.00
- Hospital General-HURM Salas Blancas Pabellón A Séptima planta Unidad de tratamiento celular 135.00
- Hospital Civil-HURM Sótano P5 Pabellón 5 Toda la planta Laboratorio de investigación 405.00
- Hospital Civil-HURM Sótano P6 Pabellón 6 Toda la planta Biobanco / área administrativa 405.00
- Hospital Civil-HURM Sótano P2 Pabellón 2 Ocupación parcial Laboratorio de investigación 98.50
- Hospital Materno Infantil-HURM Planta primera Laboratorio Zona administrativa Laboratorio de investigación 48.00
- Hospital Virgen de la Victoria Primera Antigua Medicina Interna III Zona acceso directo exterior Unidad de Ensayos Clínicos Fase I 230.00
- Facultad de Medicina-UMA Sótano Centro de Experimentación Animal Apoyo a la Investigación (ECAI) 781.26
- Edificio Bioinnovación-UMA Primera Plataforma de Bioinformática Apoyo a la Investigación (ECAI) 495.84
- Servicio de Apoyo a la Investigación
- SCAI-UMA
- Segunda Proteómica Apoyo a la Investigación (ECAI) 59.29

### **Espacios comunes de investigación (laboratorios)**

- El IBIMA cuenta además con laboratorios de investigación, ubicados en todos los centros sanitarios del complejo hospitalario y de la Universidad: Laboratorio
- Hospital Universitario Regional de Málaga: Hospital Civil, Laboratorio HUVV y el Laboratorio HURM: Laboratorio Medicina Regenerativa.