

Servicio Central de Apoyo a la Investigación de Cultivos Celulares del IdiPaz.

FUNCIONES Y OBJETIVOS:

El Servicio de Cultivos Celulares del IdiPaz está integrado en el Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Universitario La Paz (IdiPaz) como una unidad transversal de apoyo a la Investigación, destinada a dar soporte científico, instrumental y técnico de forma centralizada e integral. Dicho Servicio supone una base fundamental para el abordaje y desarrollo de los proyectos de investigación que emplean los cultivos celulares como herramienta experimental en el ámbito de la investigación básica Biomédica y Ciencias de la Salud.

UTILIDAD

Cultivos primarios de células animales y de líneas celulares establecidas. Tratamientos, transfecciones y manipulaciones genéticas de células humanas y animales.

APLICACIONES

Biología Celular y Molecular, Genética, Fisiología e Inmunología y en general ciencias de la salud biomédicas.

PERSONAL:

El Servicio de Cultivos Celulares dispone de personal especializado que proporciona el adecuado soporte científico y técnico y garantiza el óptimo aprovechamiento de la infraestructura y equipamiento disponibles. La atención directa y personalizada por parte del personal del Servicio, así como la estrecha colaboración con los usuarios repercute en el perfeccionamiento y diversificación de las prestaciones ofertadas, además de fomentar la colaboración entre investigadores de distintas disciplinas.

Responsable científico

Dra. Gema Vallés Pérez
Dirección electrónica: gvalles.hulp@salud.madrid.org
Tfnos: +34 91 207 23 20/+34 91 727 70 00 (ext. 2149)
Fax: +34 91 727 7524

Técnico responsable

Ana Belén Rodríguez Marcos
Dirección electrónica: anabrodriguezmarcos@gmail.com
Tfnos: +34 91 207 23 20/+34 91 727 70 00 (ext. 2320)
Fax: +34 91 727 7524

LOCALIZACIÓN:

Laboratorio de Cultivos Celulares
IdiPaz-Edificio I+D, Planta 2
Hospital Universitario La Paz
Paseo de la Castellana, 261
28046 Madrid

Plano de situación:

Consultar pagina web: www.idipaz

EQUIPAMIENTO:

1. CABINAS
2. MICROSCOPIOS
3. INCUBADORES
4. CENTRIFUGAS
5. SISTEMA DE SEPARACION DE CELULAS
6. SISTEMAS DE CONGELACION
7. OTROS EQUIPOS

1. CABINAS

- **2 Cabinas de seguridad biológica TELSTAR Bio-II-A**

Indicada en la manipulación de muestras biológicas o productos biológicamente patógenos, asegurando la ausencia de contaminación del producto durante la manipulación del mismo en la zona de trabajo, una alta protección del operador y del medio ambiente.

- **3 Cabinas de flujo laminar vertical FASTER Bio 48.**

Con recirculación del flujo de aire a través de filtros HEPA, por lo que proporciona protección al producto frente a microorganismos y agentes contaminantes transportados por el aire. Indicada para trabajar en condiciones de esterilidad con material biológico no considerado de riesgo.

- **1 Cabina de flujo laminar vertical FASTER Two 30**

Con recirculación del flujo de aire, por lo que proporciona protección al producto frente a microorganismos y agentes contaminantes transportados por el aire. Indicada para trabajar en condiciones de esterilidad con material biológico no considerado de riesgo.

- **1 Cabina de seguridad biológica FASTER BM-En 2004**

Esta cabina cuenta con un sistema de recirculación de aire a través de filtros HEPA que proporciona protección al operador, al producto y al ambiente. Indicada en la manipulación de muestras biológicas o productos biológicamente patógenos.

De las cabinas descritas, las TELSTAR Bio-II-A, la FASTER BM-En 2004 y una de las FASTER Bio 48 han sido financiadas gracias a partidas de proyectos privados concedidos a investigadores específicos, el resto pertenecen a la infraestructura propia del Servicio.

2. MICROSCOPIOS

- **Microscopio invertido Nikon DIAPHOT-TMD:**
 - Contraste de fases con objetivos de: 4x, 10x, 40x.
 - Equipo de fotografía:
 - Cámara Nikon D80.
 - 10.2 Megapíxeles.
 - Resolución Máxima de 3872 x 2592.

- **Microscopio Leica DMIL:**
 - Contraste de fases con los objetivos de 4x, 10x, 40x y 63x.
 - Equipo de fotografía:
 - Cámara Canon PowerShot S70.
 - 7.4 Megapíxeles.
 - Resolución Máxima de 3072 x 2304.

3. INCUBADORES

- **3 incubadores de CO₂ THERMO FORMA modelo 310:**
 - Volumen 184 l.
 - Filtros HEPA.
 - Rango de CO₂: 0-20%.
 - Rango de Temperatura: 5°C hasta 50°C.
 - Sensor de CO₂ por conductividad térmica.

- **1 incubador de CO₂ HERA cell:**
 - Volumen 151 l.
 - Rango de CO₂: 0-20%.
 - Rango de temperatura: 3°C hasta 55°C.
 - Sistema de desinfección ContraCon
 - Sensor de CO₂ por conductividad térmica.

- **2 incubadores de CO₂ BIOTECH Galaxy S:**
 - Volumen 170 l.
 - Rango de CO₂: 0.2-10%.
 - Rango de temperatura: 3°C hasta 50°C.
 - Sensor de CO₂ por conductividad térmica
 - Sistema de Auto Zero referente al Sensor de CO₂.

- **1 incubador de CO₂ CULTEK IR 1500**
 - Reservado para trabajar con radiactividad (localizado en el Laboratorio de Radioisótopos).

- **1 incubador de CO₂ THERMO Forma Scientific**

- Volumen 210 l.
- Rango de CO₂ : 0-20%.
- Rango de temperatura : 4°C hasta 45°C.
- Filtro HEPA.
- Sensor de CO₂ por infrarrojos.

De los incubadores indicados, los THERMO FORMA modelo 310, el HERA cell, y uno de los Galaxy S han sido financiados gracias a partidas de proyectos privados concedidos a investigadores específicos, el resto pertenecen a la infraestructura propia del Servicio.

El equipamiento de los incubadores se complementa con una instalación de carbónico, que incluye una unidad intercambiadora de gas. Con ello se asegura el suministro constante de gases a los incubadores mediante el cambio manual de las botellas de CO₂, cuando una de las rampas de suministro se agota.

4. CENTRÍFUGAS

- **Centrífuga refrigerada EPPENDORF 5810R**

- Fuerza centrífuga máxima 14000 rpm.
- Rango de temperatura: -9°C hasta 40°C.
- Rotor basculante, modelo A-4-81, de 4 básculas con adaptadores para:
 - 12 tubos de centrifuga de 30 a 50ml.
 - 36 tubos de centrifuga de 15ml.
 - 60 tubos de centrifuga de 5ml.
 - placas.

- **Centrífuga KUBOTA 2010**

- Fuerza centrífuga máxima 4000 rpm.
- 4 adaptadores para tubos de centrifuga de 30 a 50 ml.
- 4 adaptadores para 16 tubos de centrifuga hasta 15 ml.

5. SISTEMA DE SEPARACION DE CELULAS

- **Sistema de Separacion de Celulas AUTOMACS Miltenyi Biotec**
 - Selección flexible de alta velocidad de 10^5 a 4×10^9 células por segundo.
 - Volumen de 0.2 ml a 50 ml.

6. SISTEMA DE CONGELACION

- Nevera LIEBHER (4°C y -20°C)
- Cámara de refrigeración a 4°C
- Crioconservadores (depósitos de nitrógeno líquido):

- **2 Tanques de Nitrógeno Líquido STATEBOURNE Biorack 3000**
 - Capacidad para 3000 muestras.
- **1 Tanque de Nitrógeno Líquido THERMO Locutor 6 plus**
 - Capacidad para 6000 muestras.
- **1 Tanque de Nitrógeno Líquido MVE CryoSystem 6000**
 - Capacidad para 6000 muestras.
- **1 Tanque de Nitrógeno Líquido MVE CryoSystem 4000**
 - Capacidad para 4000 muestras.
- **1 Tanque de Nitrógeno Líquido CryoDiffusion B2016**
 - Capacidad para 100 muestras.
- **1 Tanque de Nitrógeno Líquido CryoDiffusion B2048**
 - Capacidad para 1500 muestras.
- **1 Tanque de Nitrógeno Líquido SEO GT 40**
 - Capacidad para 1500 muestras.

De los criopreservadores indicados, los STATEBOURNE Biorack 3000, el THERMO Locutor 6 plus, el MVE CryoSystem 6000 , y el SEO GT 40 han sido financiados gracias a partidas de proyectos privados concedidos a investigadores específicos, el MVE CryoSystem 4000 y los CryoDiffusion B2016 y B2048 pertenecen a la infraestructura propia del Servicio.

Además, el equipamiento para criopreservación se complementa con un depósito de nitrógeno líquido para el transporte de muestras y un sistema de transferencia de nitrógeno líquido.

7. OTROS EQUIPOS

- Autoclave P- Selecta Presoclave 75
- Sistema de purificación de agua Milli-Q
- Sistema de purificación de agua Millipore
- Agitador Heidolf REAX 2000
- Pipeteadores
- Baño termostático RAYPA
- Baño termostático PRECISTERM
- Bombas de vacío

ACTIVIDADES

- Asesoramiento y soporte personalizado, a nivel científico-técnico, a los usuarios del Servicio.
- Centralización de recursos (instalaciones y equipamiento) para llevar a cabo investigación avanzada en Biología Celular.
- Asesoramiento y optimización de técnicas y protocolos, así como desarrollo y puesta a punto de otros nuevos, con total flexibilidad y adaptación a los requerimientos específicos de cada usuario.
- Formación y entrenamiento básico técnico en el manejo y experimentación en el Laboratorio de Cultivos Celulares.

- Facilitar el acceso a la instrumentación, reactivos y material, favoreciendo el óptimo aprovechamiento de las instalaciones y el equipamiento así como su uso en la modalidad de autoservicio. Además de posibilitar el uso de aparatos comunes de su especialidad, se facilitará el acceso a otros aparatos comunes del Edificio de Investigación.
- Preparación de material, reactivos y soluciones estériles para su empleo en cultivos celulares.
- Realización de procedimientos experimentales por el técnico especialista: separaciones celulares, aislamiento de células para su cultivo, mantenimiento de líneas celulares y cultivos primarios en cultivo, etc.
- Elaboración de protocolos y normas, procedimientos e informes y supervisión y mantenimiento de la documentación preceptiva, con especial atención a la gestión de residuos, bioseguridad y accidentes biológicos.
- Mantenimiento general del laboratorio (limpieza, mantenimiento y coordinación del uso de equipamiento, retirada de residuos, reposición de material,...).
- Identificación y tratamiento de contaminaciones. Análisis preventivo y descontaminación.
- Criopreservación de cultivos celulares.

INSCRIPCIÓN

Pueden solicitar el servicio, grupos de Investigación del IdiPaz, así como otras Universidades, Empresas, Instituciones y Centros de Investigación Públicos y Privados. La inscripción en el Servicio de Cultivos Celulares, es condición imprescindible para la petición y uso del Servicio y equipos. Para ello, los responsables de Grupos de Investigación o Investigadores Principales responsables de Proyectos deberán cumplimentar la solicitud oportuna y facilitar una lista de usuarios autorizados.

Los grupos pertenecientes al IdiPaz, tienen prioridad sobre otros en la utilización de los servicios ofertados por el Servicio de Cultivos Celulares. Sólo serán autorizados para el uso de un equipo aquellos usuarios que acrediten y demuestren tener un conocimiento óptimo del mismo, lo cual será evaluado por el Personal Técnico y responsable del Servicio. Aquéllos que desconozcan el manejo de algún equipo, serán asesorados y ayudados por el Personal Técnico adscrito al servicio hasta alcanzar autonomía y desenvolvura en la práctica y experimentación en Cultivos Celulares.

La reserva de los equipos se hará mediante el Sistema de Reservas de Equipos habilitado en el Servicio.

TARIFAS CULTIVOS CELULARES

	IdiPaz-FIB	IdiPaz	OPIs	EPr
Cuota de mantenimiento del Servicio: usuarios habituales	40 €/mes	50 €/mes	65 €/mes	100 €/mes
Cuota de mantenimiento del Servicio: usuarios esporádicos	10 €/semana	13 €/semana	16 €/semana	25 €/semana
Test para detección de micoplasma: Determinación de actividad enzimática Tinción indirecta de DNA	40 €/muestra* 20 €/muestra	50 €/muestra* 25 €/muestra	65 €/muestra* 30 €/muestra	100 €/muestra* 50 €/muestra
Tratamiento antibiótico para cultivos contaminados por micoplasma	6 €/muestra (tratamiento completo)	8 €/muestra (tratamiento completo)	10 €/muestra (tratamiento completo)	15 €/muestra (tratamiento completo)
Tratamiento para la descontaminación por técnico especialista	30 €/muestra (tratamiento completo)	38 €/muestra (tratamiento completo)	50 €/muestra (tratamiento completo)	75 €/muestra (tratamiento completo)

* A partir de la 2ª muestra, el precio incrementa en 10 €/muestra

IdiPaz-FIB: Grupos que constituyen IdiPaz, proyectos gestionados por FIBHULP.

IdiPaz: Grupos que constituyen IdiPaz, proyectos no gestionados por FIBHULP.

OPIs: Organismos públicos de Investigación.

EPr: Empresas Privadas.

Otras actividades (opcionales, precio a convenir en función de la dificultad, material utilizado y coste del procedimiento):

- Alicuotado de reactivos.
- Testado de sueros.
- Manipulación por técnico especialista: mantenimiento cultivos celulares, descongelación y amplificación de cultivos celulares, subcultivo, determinación de la viabilidad, curvas de crecimiento, proliferación y pruebas de citotoxicidad.
- Puesta en funcionamiento de nuevas tecnologías y protocolos de utilidad para el desarrollo de la actividad científica.
- Diseño/análisis protocolos generales
- Obtención de medios condicionados por las células.
- Adquisición y puesta en marcha de una línea celular catalogada.