**Servicio de Cultivos Celulares**

**IRBLleida**

**Normas de funcionamiento**

**Índice**

1. Presentación

a. Servicios

b. Equipamiento

c. Ubicación

d. Misión

2. Normas de funcionamiento

3. Datos de contacto

4. Anexos

**1. Presentación**

El Servicio Científico‐Técnico de Cultivos Celulares se creó el año 1995 con el objetivo de ofrecer a los investigadores y profesionales de la comunidad científica esta infraestructura de soporte experimental. Es un servicio de tipo II, adscrito al Departamento de Ciencias Médicas Básicas (CMB) de la Universitat de Lleida y al Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLleida). Da servicio a todos los usuarios de los diferentes departamentos de la UdL y del IRBLleida y también a usuarios externos, provenientes de otros centros o empresas.

El objetivo principal del Servicio es **ofrecer a los investigadores unos laboratorios totalmente equipados y especializados en el cultivo celular, prestaciones difíciles de encontrar al alcance en otros ámbitos**.

El cultivo celular es el proceso que permite el crecimiento de células o fragmentos tisulares, en un ambiente controlado *in vitro* para ampliar, examinar y/o manipular su comportamiento celular. En el Servicio de Cultivos Celulares (SCT‐CC) se cultivan principalmente células de mamífero, las cuales tienen unos requisitos de temperatura y humedad similares. Las células son mantenidas en medios de cultivo de composición química definida y en condiciones de temperatura, pH, aireación y humedad controladas. De esta manera se asegura su supervivencia y multiplicación, manteniendo todas sus funciones metabólicas de una manera parecida a las que tenían originariamente.

Los cultivos pueden constar de líneas celulares inmortalizadas o bien células de cultivos primarios, obtenidas a partir de tejidos provenientes de murinos criados en el estabulario con esta finalidad, o bien de tejidos humanos.

En los laboratorios de cultivos celulares se da máxima prioridad al trabajo bajo condiciones de asepsia para evitar la contaminación de los cultivos con diferentes microorganismos (hongos, levaduras y bacterias), así como virus, ya que la tasa de crecimiento de las células en cultivo es muy inferior a la de los microorganismos contaminantes coexistentes en el ambiente, que alterarían totalmente las muestras.

El Servicio de Cultivos Celulares (SCT‐CC) de UdL/IRBLleida adopta una estrategia experimental ampliamente utilizada en el campo clínico y en la investigación básica, permite abordar el estudio de diversos procesos a través de técnicas que constituyen una herramienta imprescindible para la actual investigación básica y clínica dentro del ámbito de la biología celular y molecular.

Las aplicaciones de las técnicas de cultivo celular son muy diversas. Algunos ejemplos son:

‐ El estudio de las funciones celulares así como, el estudio molecular de sus proteínas, el metabolismo, el control del ciclo celular, la modulación de la expresión génica, la clonación y el estudio de numerosos aspectos relacionados con el cáncer y otras enfermedades.

‐ La investigación de modelos experimentales que permitan explicar como el gran número de células presentes en el organismo maduro derivan de una sola célula a partir de la fertilización. Por eso las líneas celulares que conserven la capacidad de diferenciarse *in vitro* son objeto de un intenso estudio.

‐ La producción de virus controlados como una herramienta de trabajo.

‐ La creación de animales transgénicos, mediante la inserción o delación de genes en las células receptoras. Así como también la reproducción asistida *invitro.*

‐ El desarrollo de nuevos fármacos y técnicas para el diagnóstico de enfermedades, obtención de anticuerpos y hormonas.

**a. Servicios**

Este servicio pone a disposición de la comunidad universitaria y también de otras instituciones públicas y privadas, la posibilidad de cultivar todo tipo de células animales, tanto cultivos primarios como líneas celulares establecidas, y realizar diferentes técnicas que permitan su estudio y caracterización a nivel molecular y celular, en régimen de autoservicio o bien con el soporte del personal técnico.

**b. Equipamiento**

En la actualidad el Servicio cuenta con el siguiente equipamiento:

* **16 cabinas de Flujo laminar vertical:** para evitar la contaminación del producto en la zona de trabajo y asegurar la protección del usuario.
* **2 cabinas de Flujo laminar horizontal:** proporcionan la máxima seguridad al producto.
* **6 Cabinas de seguridad biológica tipo II:** para garantizar la ausencia de contaminación del producto en la zona de trabajo y más alta protección del operador y el medio ambiente.
* **13 Incubadores de CO2 con sensor de infrarrojos y camisa de agua**: que se complementa con una instalación centralizada de CO2 que asegura el suministro constante y automatizado.
* **4 Centrífugas de sobremesa con rotor basculante** y adaptadores para tubos y placas: **2 refrigeradas y 2 no refrigeradas.**
* **3 Microscopios invertidos de contraste de fases.**
* **6 Microscopios invertidos de contraste de fases y fluorescencia, dotados con captación de imágenes.**
* **4 Lupas binoculares.**
* **3 Lupas trioculares.**
* **1 Lupa de fluorescencia.**
* **3 Criocongeladores:** para garantizar la correcta conservación y posterior viabilidad de las células almacenadas durante largos períodos de tiempo.
* **1 Tanque de carga de Nitrógeno Líquido**

**c. Ubicación**

El SCT‐CC se encuentra ubicado en el edificio de Biomedicina, dentro del recinto hospitalario del Hospital Universitari Arnau de Vilanova (HUAV) y cuenta con diferentes laboratorios de cultivos celulares y una zona de crioconservación celular, distribuidos en varias localidades del edificio:

* **Biomedicina I:**

‐ Lab ‐1.3: Laboratorio de Líneas Celulares

‐ Lab 1.9: Laboratorio de Líneas Celulares

‐ Lab 2.9: Laboratorio de Cultivos Primarios

‐ Lab 3.9: Laboratorio de Cultivos Primarios

‐ Lab 4.11: Laboratorio de disección

‐ Sótano: Zona de crioconservación celular

* **Biomedicina II:**

‐ Lab 2.16: Laboratorio de Líneas Celulares

En un futuro se prevé la apertura de una nueva sala de cultivos primarios que estará ubicada en el Laboratorio Auxiliar 3.16.

Los laboratorios cuentan con un sistema de recirculación del aire independiente para cada sala y con entrada filtrada mediante filtros HEPA. Estas características hacen de los laboratorios unos espacios idóneos para el trabajo con cultivos celulares.

La Zona de crioconservación celular contiene los criocongeladores para almacenar las líneas celulares en nitrógeno líquido.

**d. Misión**

Los objetivos de esta unidad son:

1. Facilitar a los usuarios el uso y provecho de las instalaciones de las cuales dispone con la puesta a punto y mantenimiento de los aparatos.

2. Velar por el cumplimiento de las normas de trabajo del Servicio para evitar en todo momento la contaminación de los cultivos derivada del uso colectivo de las instalaciones.

3. Realizar las pruebas necesarias para la detección de micoplasma en cultivos.

4. Mantener los estocs de líneas celulares de los usuarios y del servicio congelados en nitrógeno líquido.

5. Ofrecer servicios técnicos para grupos (preparación de medios de cultivo, tampones, técnicas básicas de cultivo celular, mantenimiento de líneas,...).

**2. Normas de funcionamiento**

Solo el personal autorizado puede entrar en el laboratorio de cultivos celulares. El primer día los nuevos usuarios rellenaran una ficha con sus datos y el personal del servicio les hará una presentación de los laboratorios y explicación de las directrices de funcionamiento.

El principal objetivo de esta presentación es que conozcan el funcionamiento del servicio, su personal y las normas de laboratorio para manipular cultivos celulares y poder trabajar en nuestras instalaciones en la modalidad de autoservicio.

**3. Datos de contacto**

* Coordinadores y asesores científicos:

Dra. Judit Ribas (judit.ribas@mex.udl.cat) 973.70.29.36

Dr. Serafí cambray (scambray@irblleida.cat) 973.70.24.82

* Técnico responsable:

Marta Rafel (mrafel@irblleida.cat) 973.70. 29.53

* Técnico cualificado de soporte a tiempo parcial

Iván Hidalgo (ivan.hidalgo@udl.cat) 973.70.29.53

Teléfono móvil: 12953 (des de teléfonos internos) / 664340756

**4. Anexos**

‐ DOC‐CC‐02: Directrices de funcionamiento de los laboratorios (PDF)

‐ P‐CC‐02: Solicitud y notificación RESULTADOS Micoplasma (PDF)

‐ P‐CC‐18: Ficha de usuario (PDF)

‐ Link a la página web de la UdL: <http://www.udl.cat/ca/recerca/oficina/sct/serveis/cultius/>