



MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

La tecnología de microscopía electrónica ofrece a los usuarios la posibilidad de realizar cualquier estudio mediante el microscopio electrónico de transmisión (MET).

El MET permite obtener imágenes a grandes aumentos y alta resolución de la ultraestructura de cualquier muestra biológica.

Las principales aplicaciones de la MET son:

- Observación de la ultraestructura celular
- Refuerzo y complemento de otras técnicas histológicas en el diagnóstico clínico de algunas patologías, sobre todo las renales, y en menor medida, las musculares, dermatológicas y de nervios periféricos.
- Observación de la estructura y morfología de virus, bacterias, microvesículas, proteínas y algunos compuestos químicos
- Estudios de Cryo-TEM para la caracterización de micropartículas en suspensión (virus, polímeros, microvesículas, etc) en su estado nativo, por congelación.
- Estudio de los efectos morfológicos y estructurales inducidos por diferentes compuestos y fármacos en líneas de cultivos celulares
- Caracterización e identificación de células madre en diferentes tejidos
- Caracterización molecular de células y tejidos histológicos mediante técnicas inmunohistoquímicas con oro coloidal
- Estudio de la función de proteínas mediante la observación de las alteraciones morfológicas producidas en tejidos histológicos por la ausencia o sobreexpresión de esa proteína

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

- Empresas farmacéuticas y biotecnológicas.
- Hospitales públicos o privados que requieran apoyo diagnóstico en enfermedades renales, musculares y de nervios periféricos.
- Fundaciones privadas de investigación.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

La técnica más exclusiva del Servicio es la Unidad de Cryo-TEM, por ser la única de estas características existentes en la Comunidad Valenciana. Con esta técnica se pueden visualizar diferentes micropartículas (polímeros, microvesículas, virus, etc.) sin necesidad de fijación previa, ni procesamiento de la muestra salvo la congelación. Esto permite la observación de las micropartículas en su estado nativo, sin sufrir ningún tipo de posible transformación o alteración que a veces sufren debido a la preparación de las muestras.

Además, hay otras aplicaciones, como en el estudio de exosomas y microvesículas que están muy en auge últimamente, y en las que la MET es la técnica de referencia para su observación y caracterización. Estas micropartículas se ha visto que juegan un papel importante en la comunicación celular, y son objetivo de estudio por su posible implicación en enfermedades como el Cáncer.

Por lo tanto, empresas farmacéuticas y biotecnológicas que estén desarrollando proyectos que impliquen cualquiera de estos protagonistas, podrían estar interesadas en el empleo del MET para su mejor



MICROSCOPIA ELECTRÓNICA caracterización.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

El servicio cuenta con todo el equipamiento necesario para la aplicación de las diferentes técnicas, para lo cual, cuenta con la siguiente tecnología:

- Microscopio electrónico de transmisión FEI Tecnai Spirit G2 con cámara digital (Soft Image System, Morada) y software de adquisición de imágenes.
- Unidad de Cryo-TEM compuesta por equipo Grid Plunger Leica EM GP para la vitrificación de las muestras, y brazo criogénico Gatan 626 para la realización de estudios con muestras congeladas directamente en el MET.
- Ultramicrotomo Leica UC6 con accesorio de criocámara para corte por congelación, para la realización de los cortes ultrafinos de las muestras.
- Máquina de hacer cuchillas para ultramicrotomía (Leica EM KMR2).
- Además, se han puesto a punto los protocolos necesarios para la correcta observación preparación de las muestras, como son las técnicas de inclusión en resinas y cortes ultrafinos de tejidos y cultivos celulares, tinciones negativas de diferentes micropartículas, e inmuno-oro para caracterización molecular de microvesículas.

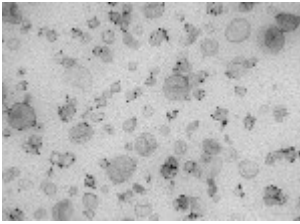
DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

N/A

COLABORACIÓN BUSCADA

Participación conjunta en proyectos de investigación y prestación de servicios científico técnicos a empresas, organismos de investigación y universidades.

IMÁGENES RELACIONADAS



DATOS DE CONTACTO

Mario Soriano

microelectronica@cipf.es

TEL: +34 963 289 681

Ext. 2109 / 4309 / 4205