

CURSO

3ª EDICIÓN

FUNDAMENTOS Y APLICACIONES BIOMÉDICAS DE LA CITOMETRÍA DE FLUJO

**CURSO VINCULADO AL PROGRAMA DE DOCTORADO DE BIOMEDICINA DE LA
UCO. SOLICITADA ACREDITACIÓN ACSA**



**6 DE NOVIEMBRE DE 17:00 H A 19:00 H Y
7 Y 8 DE NOVIEMBRE DE 15:30 H A 18:30 H**

DOCENTE:

**M^a ESTHER PERALBO SANTAELLA, PHD.
UCAIB CITOMETRÍA DE FLUJO. IMIBIC**



**SALA DE USOS MÚLTIPLES DEL IMIBIC
AVDA. MENÉNDEZ PIDAL S/N. CÓRDOBA**



TARIFAS:

- **ALUMNOS PROGRAMA DE DOCTORADO DE BIOMEDICINA UCO: GRATUITO**
- **PERSONAL IMIBIC/HURS/UCO: 25 EUROS**
- **PERSONAL EXTERNO: 40 EUROS**


IMIBIC


UNIVERSIDAD
D CÓRDOBA

FUNDAMENTOS Y APLICACIONES BIOMÉDICAS DE LA CITOMETRÍA DE FLUJO

OBJETIVOS Y PROGRAMA

El **Objetivo general** de esta actividad formativa es la introducción a la tecnología de la citometría de flujo, presentando y reforzando en el alumnado, las bases fundamentales sobre el funcionamiento de un citómetro de flujo y el análisis de los datos obtenidos, desde un punto de vista teórico y práctico, así como, dar a conocer las principales aplicaciones de la Citometría de flujo en el ámbito de la investigación biomédica y clínica.

PROGRAMA

6 DE NOVIEMBRE

UNIDAD DIDÁCTICA 1

Título: Introducción a la citometría de flujo y al fenómeno de fluorescencia.

Objetivos específicos:

- Obtener una visión general sobre qué es la citometría de flujo.
- Comprender el fenómeno de fluorescencia y conocer conceptos asociados como el “diagrama de Jablonski”.
- Comprender el espectro de excitación y emisión de un fluorocromo así como, conocer las herramientas “Spectra-viewers” disponibles en internet.
- Conocer las fuentes de fluorescencia celular y tipos de sondas fluorescentes comunes en citometría de flujo.

UNIDAD DIDÁCTICA 2

Título: Componentes y funcionamiento de un citómetro de flujo I: Sistema fluídico.

Objetivos específicos:

- Identificar, de forma general, los tres componentes fundamentales de un citómetro de flujo: sistema fluídico, sistema óptico y sistema electrónico.
- Conocer los elementos claves del Sistema fluídico y su función: punto de inyección de la muestra, cámara de flujo (“flow cell”), líquido envolvente (“sheath fluid”), etc.
- Comprender el concepto de enfoque hidrodinámico e identificar los efectos de la variación en la presión de la muestra sobre los resultados de la adquisición.

UNIDAD DIDÁCTICA 3

Título: Componentes y funcionamiento de un citómetro de flujo II: Sistema óptico.

Objetivos específicos:

- Identificar y conocer las dos partes fundamentales del sistema óptico de un citómetro de flujo convencional y su función general: “Sistema de Excitación” y “Sistema de Emisión”.
- Conocer y comprender los tipos de señales luminosas analizadas en los equipos de citometría de flujo: fluorescencia, “forward scatter” (FSC) y “side scatter” (SSC).
- Conocer el concepto de “configuración óptica” de un equipo de citometría y aprender a interpretarlo.

FUNDAMENTOS Y APLICACIONES BIOMÉDICAS DE LA CITOMETRÍA DE FLUJO

OBJETIVOS Y PROGRAMA

7 DE NOVIEMBRE

UNIDAD DIDÁCTICA 4

Título: Componentes y funcionamiento de un citómetro de flujo III: sistema electrónico.

Objetivos específicos:

- Conocer los componentes fundamentales y función del sistema electrónico de un citómetro de flujo.
- Comprender qué es un “pulso de voltaje” y cómo es procesado en un citómetro de flujo digital.
- Interpretar los valores generados por el Sistema electrónico y conocer cómo y en qué tipo de archivos son almacenados.
- Comprender los conceptos de ganancia/voltaje y “threshold” como parámetros de ajuste en el sistema electrónico.

UNIDAD DIDÁCTICA 5

Título: Representación, interpretación y análisis (mediante software “BD FACSDiva”), de los datos de citometría de flujo.

Objetivos específicos:

- Conocer e interpretar los tipos de gráficos más comunes para la representación y análisis de los datos de citometría.
- Conocer y comprender los conceptos de: “Spillover de fluorescencia”, y “Compensación” en citometría de flujo, así como, sus efectos sobre los datos obtenidos.
- Obtener una visión general sobre el análisis de datos de citometría y elementos básicos utilizados para ello, mediante el uso del software “BD FACSDiva”.

8 DE NOVIEMBRE

UNIDAD DIDÁCTICA 6

Título: Aplicaciones biomédicas de la citometría de flujo.

Objetivos específicos:

- Conocer el tipo de muestras biológicas susceptibles de ser analizadas mediante citometría de flujo.
- Conocer las aplicaciones y potencialidades más relevantes de la citometría en la investigación biomédica y clínica.

UNIDAD DIDÁCTICA 7

Título: Adquisición práctica de muestras en el citómetro.

Objetivos específicos:

- Familiarizarse con un protocolo de marcaje de superficie con anticuerpos de una muestra de leucocitos de sangre periférica para su análisis por citometría de flujo.
- Observar una situación real de adquisición de muestras en un citómetro, y familiarizarse con el establecimiento de los ajustes “settings” básicos de un citómetro para una adecuada adquisición.