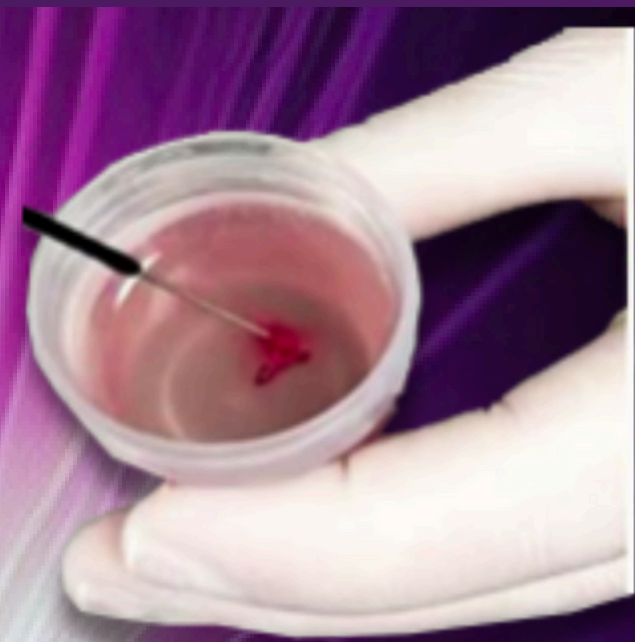
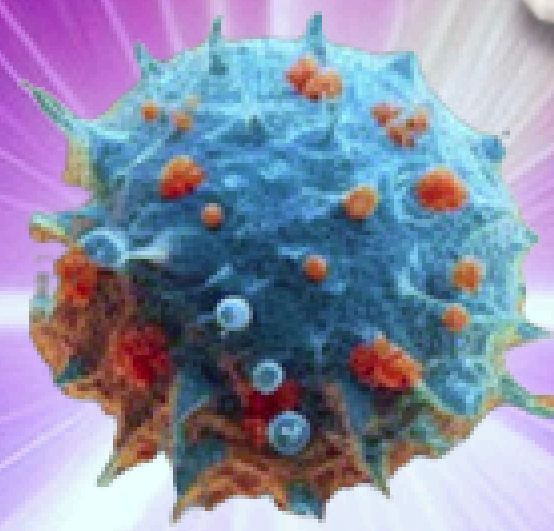
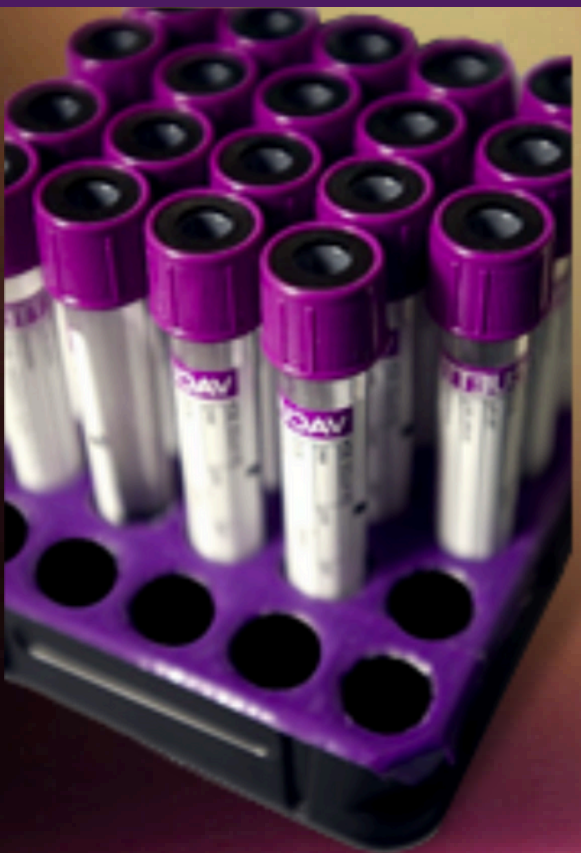


CURSO

4ª EDICIÓN

# FUNDAMENTOS Y APLICACIONES BIOMÉDICAS DE LA CITOMETRÍA DE FLUJO

CURSO VINCULADO AL PROGRAMA DE DOCTORADO DE BIOMEDICINA DE  
LA UCO. ACREDITACIÓN ACSA: 1,32 CRÉDITOS



18 DE NOVIEMBRE DE 15:00 H A 19:00 H Y  
19 Y 20 DE NOVIEMBRE DE 15:30 H A 18:30 H

DOCENTE:

M<sup>ª</sup> ESTHER PERALBO SANTAELLA, PHD.  
UCAIB CITOMETRÍA DE FLUJO. IMIBIC



PLAZAS

LIMITADAS



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  
  
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

**18 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

**19 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”.

**20 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.