

# CURSO BÁSICO DE CITOMETRÍA DE FLUJO

(18 horas)

Del 9 al 12 de Abril de 2018

Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA)

## Objetivo

Adquirir los principales fundamentos teóricos en los que se sustenta la citometría de flujo, familiarizarse con el manejo de los equipos, presentar las diferentes aplicaciones que se derivan del mismo y conseguir que los alumnos sepan interpretar los datos que genera un citómetro de flujo de la salud.

## Dirigido a

Profesionales de Salud, y/o Investigadores del ámbito biomédico y ciencias de la salud, que precisen el manejo de este tipo de metodología para el desarrollo de su labor investigadora. (Máximo 18 plazas).

Criterios de selección:

- 1.- Investigadores u otros profesionales de Sistema Aragonés de Salud que pertenecen a grupos de investigación o a Servicios de Apoyo a la Investigación.
- 2.- Otros profesionales del ámbito sanitario y/o investigadores que desean iniciar su labor investigadora.
- 3.- Orden de preinscripción

**Matrícula:** 50 € (Inscripción previa en [www.iacs.aragon.es](http://www.iacs.aragon.es)). Matrícula gratuita para Profesionales del Sistema Aragonés de Salud. Fecha límite inscripción: **19 de Marzo**

## Profesorado

Javier Godino. Responsable del Servicio Científico Técnico de Separación Celular y Citometría del IACS.

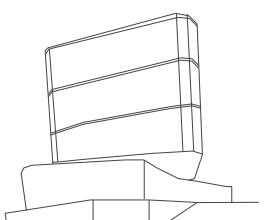
César Vallejo. Técnico de laboratorio. Servicio Científico Técnico de Separación Celular y Citometría del IACS.

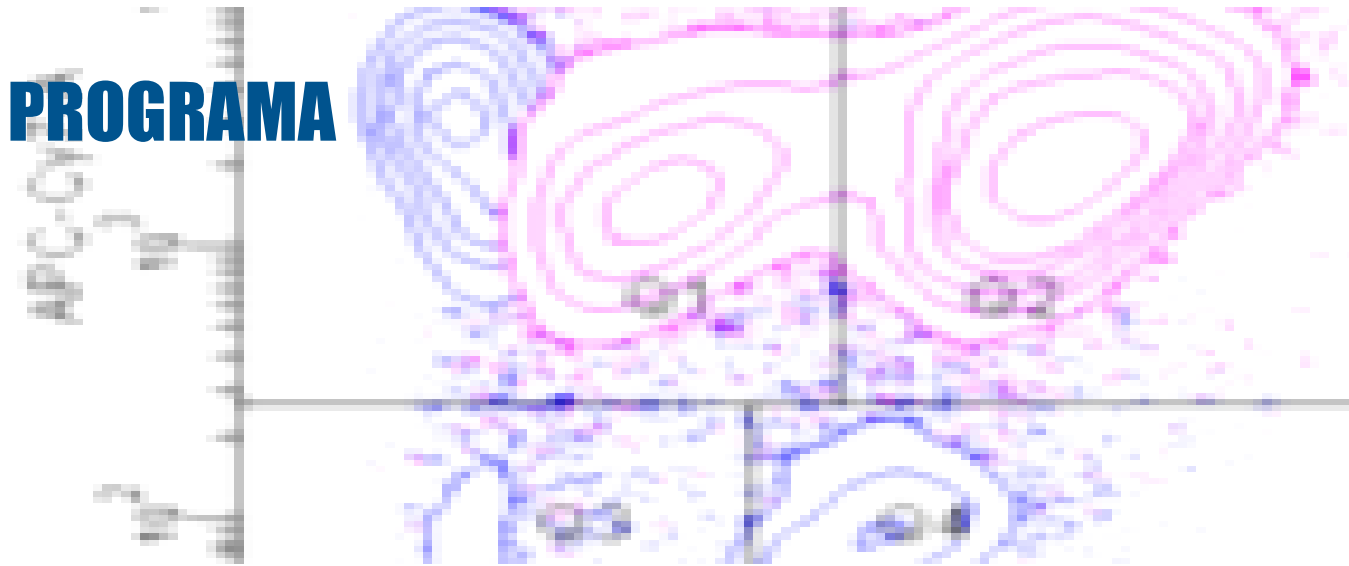
Matilde Desirée Pereboom . Responsable del SAI de Citómica de la Universidad de Zaragoza



Comisión de Formación Continuada  
de las Profesiones Sanitarias de Aragón

Actividad solicitada para su acreditación por la Comisión de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias de Aragón.





## Fundamentos de la citometría de flujo

Componentes de un citómetro: Sistema de fluidos, óptico y electrónico.

Dispersión óptica y fluorescencia: Compensación de fluorescencias.

Control de calidad en citometría de flujo

## Inmunofenotipado

Marcaje directo e indirecto; marcaje intra y extracelular.

Controles de isotipo y bloqueo de receptores Fc.

Análisis e interpretación de resultados: Prácticas en citómetro.

## Estudios funcionales por citometría de flujo

Análisis de proliferación celular: Ciclo celular, Estudio de fase S del ciclo, estudio del número de divisiones celulares.

Estudio de la muerte celular: Apoptosis frente a necrosis.

Estudio del metabolismo celular: Concentración de  $\text{Ca}^{2+}$ , pH, estado redox, potencial de membrana.

Análisis e interpretación de datos: Ciclo celular y muerte por apoptosis usando Anexina V y yoduro de propidio.

## Separación celular por citometría

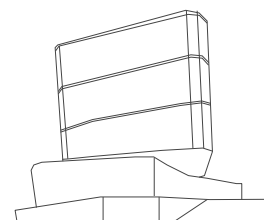
Fundamentos teóricos de la separación celular por citometría.

Puesta a punto de una separación celular en el citómetro.

## Análisis multiplex por citometría

Fundamentos del análisis multiplex de la concentración de proteínas en líquidos biológicos.

Otras aplicaciones del análisis multiplex: Genotipado, concentración de ARN mensajero, expresión de microARN, activación de factores de transcripción.



	09 de abril	10 de abril	11 de abril	12 de abril
Mañana	Teoría Grupo único	Práctica 1 Grupos 4,5 y 6  Práctica 2 Grupos 1,2 y 3	Práctica 1 Grupos 1,2 y 3  Práctica 2 Grupos 4,5 y 6	
Tarde	Teoría Grupo único	Práctica 3 Grupos 1 y 2	Práctica 3 Grupos 3 y 4	Práctica 3 Grupos 5 y 6

Parte teórica

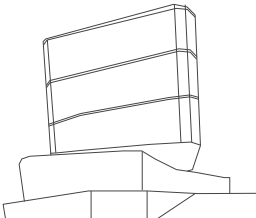
Sala Levi-Montalcini. Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA)

Mañana

9:00 - 9:30	Presentación y evaluación inicial
9:30 - 11:00	Fundamentos de la citometría de flujo. Componentes de un citómetro
11:00 - 11:15	Descanso
11:15 - 12:30	Inmunofenotipado celular
12-30 - 14:00	Estudios funcionales por citometría de flujo: Proliferación celular, ciclo celular y muerte celular: Apoptosis y necrosis, citometría e imagen: ImageStreamX

Tarde

16:00 – 16:30	Estudios funcionales por citometría de flujo: Estudio del metabolismo celular
16:30 - 17:30	Separación celular por citometría
17:30 - 17:45	Descanso
17:45 - 19:00	Análisis multiplex por citometría



	09 de abril	10 de abril	11 de abril	12 de abril
Mañana	Teoría Grupo único	Práctica 1 Grupos 4,5 y 6	Práctica 1 Grupos 1,2 y 3	
		Práctica 2 Grupos 1,2 y 3	Práctica 2 Grupos 4,5 y 6	
Tarde	Teoría Grupo único	Práctica 3 Grupos 1 y 2	Práctica 3 Grupos 3 y 4	Práctica 3 Grupos 5 y 6

Práctica 1: Análisis de experimentos de citometría

Sala Levi-Montalcini. Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA)

- 9:00 - 10:00 Manejo del programa de análisis KALUZA
- 10:00 -11:15 Estudios de viabilidad celular. Apoptosis y necrosis
- 11:15 - 11:30 Descanso
- 11:30 - 13:30 Inmunofenotipado; Análisis multiplex

Práctica 2: Componentes de un citómetro y adquisición de muestras

Servicio de Citómica de la Universidad de Zaragoza

- 10:00 - 12:00 Componentes del Citómetro ImageStream X, análisis simultáneo por citometría y microscopia

Práctica 3: Componentes de un citómetro y adquisición de muestras

Unidad de separación Celular y Citometría del IACS

- 15:30 - 18:30 Componentes del citómetro FACSARIA, control de calidad en citometría y separación celular  
Componentes de los citómetros GALLIOS. Análisis de ciclo celular por citometría.
- 18:30 - 19:00 Evaluación final

