

Citometría de Flujo [CT]

Sede

Genyo. Campus de la Salud

Servicio

Biología Fundamental



Equipo

- Citómetro de IMAGEN ImageStream de Amnis, Cytex.
CONFIGURACIÓN: 2 Brightfield+SCC+10 y lentes 20x, 40x y 60x:
 - Obejtivos 20x, 40x y 60x
 - Láser 488 nm, filtros Brightfield (457/45), 528/65 (FITC); 577/35 (PE), 610/30 (PE-TexasRed), 702/85 (PE-Cy5), 762/35 (PE-Cy7).
 - Láser 561nm, filtros 577/35 (PE), 610/30 (mCherry), 702/85 (PE-Cy5), 762/35 (PE-Cy7).
 - Láser 633 nm, filtros 702/85 (APC), 762/35 (APC-Cy7).
 - Láser 405 nm, filtros 457/45 (Dapi), 537/65 (BV510); 582/25 (Brightfield), 610/30 (BV605), 702/85 (BV711), 762/35 (BV786).
 - Láser 785 nm, filtro 762/35 (SCC).

- Velocidad de adquisición low-high resolution.
 - En el análisis imagen presenta 86 características por canal y 22 mascarar funcionales.
 - Dispone de software para análisis de imágenes y datos de citometría IDEAS.
- Citómetro de MASAS Cytof2-Helios de DVS Sciences, Standard BioTools. CONFIGURACIÓN >40 marcadores:
 - Análisis de fenotipado mediante plasma acoplado inductivamente y detección mediante tecnología de tiempo de vuelo (time-of-flight, TOF) de última generación.
 - Marcaje con isótopos estables metálicos no radiactivos.
 - Con 135 canales de detección, CyTOF puede resolver simultáneamente múltiples sondas a altas tasas de adquisición.
 - Puesto que los metales pesados están ionizados, se detectan señales discretas de cada marcador metálico en función de su masa atómica en lugar de su longitud de onda, a una resolución de 1 Da.
 - Reduce significativamente la superposición de señales, lo que permite una multiplexación mucho mayor que la conseguida con señales de fluorescencia.
- Citómetro de flujo SEPARADOR celular FACSAria Fusion de Becton Dickinson. CONFIGURACIÓN: 3+10
 - Láser 488 nm, filtros 502LP 530/30; 655LP 695/40. Para scatter FSC (488/10 BP) y SSC (488/10 BP)
 - Láser 633 nm, filtros 660/20; 690LP 730/45; 755LP 780/60
 - Láser 405 nm, filtros 450/40; 525/50, 610/20, 660/20, 710/50 y 780/60
 - Láser 530nm, filtros 582/15, 610/20, 670/14, 710/50, 780/60.
 - Dispone de módulo para termostatación de la muestra y de módulo para captura de aerosoles.
 - Disponible para separar hasta 4 poblaciones simultáneamente en tubos o en placas u otros.
 - Con cabina de seguridad biológica tipo II.
- Citómetro analizador FACSVerse de Becton Dickinson. CONFIGURACIÓN 2+8:
 - Láser 405nm, filtros 450/50 (Pacific Blue); 510/50 (AmCyan).
 - Láser 488nm, filtros 502LP 530/30 (FITC); 556LP 585/42 (PE); 655LP 670LP (PerCP); 735LP 780/60 (PE-Cy7). Para scatter FSC (488/10 BP) y SSC (488/10 BP)
 - Láser 633nm, filtros 660/20 (APC); 735LP 780/60 (APC-Cy7).

- Citómetro analizador FACSCanto II de Becton Dickinson.
CONFIGURACIÓN 2+8:
 - Láser 488nm, filtros 502LP 530/30 (FITC); 556LP 585/42 (PE); 655LP 670LP (PerCP); 735LP 780/60 (PE-Cy7). Para scatter FSC (488/10 BP) y SSC (488/10 BP)
 - Láser 633nm, filtros 660/20 (APC); 735LP 780/60 (APC-Cy7).

NOTA: Próximamente, en la Unidad de Citometría y Servicios Generales se incorporarán 3 nuevos equipos innovadores:

- Un nuevo citómetro de masas.
- Un citómetro con las características necesarias para medir nanopartículas.
- Un equipo para medir potencial Z.

Técnicas

- Análisis de dispersión de la luz y diferentes fluorescencias en células, microorganismos, microvesículas y otros.
- Separación de células microorganismos, microvesículas y otros por Citometría de Flujo (Sorting).
- Análisis mediante citometría de imagen de dispersión de luz y diferentes fluorescencias en células, microorganismos, microvesículas y otros
- Análisis multiparamétrico y caracterización mediante citometría de masas de células, microorganismos, microvesículas y otros.

Aplicaciones

- Citometría de flujo de alto rendimiento. Construcción de paneles. Análisis multiparamétrico complejo
- Ciclo celular
- Muerte celular
- Proliferación celular y viabilidad
- Análisis de diferentes procesos celulares (liberación de calcio, producción de ROS, determinación de pH, potencial de membrana mitocondrial etc)
- Análisis y separación de cromosomas
- Análisis de poblaciones de microorganismos
- Análisis de vesículas extracelulares y nanopartículas
- Asesoramiento científico y técnico
- Otros.

Asesor/a Científico/a

- Concepción Marañón Lizana
- Rosario Maria Sanchez Martín

Personal Técnico

- Olivia Santiago Puertas
- Fernando Barba Pareja
- Maria Ruiz López
- Álvaro Carretero Tallón