

Estudios de Desnutrición con Citometría de Flujo

Edith Cortés Barberena, Ana María González Gutiérrez, Elsa Cervantes Ríos, Leonor Rodríguez Cruz, Rocío Ortiz Muñiz
Laboratorio de Biología Celular y Citometría de Flujo

Objetivos

Estudiar los efectos causados por la desnutrición, analizar los mecanismos asociados por los cuales se produce el daño a nivel celular y citogenético, estudiar los mecanismos involucrados con las alteraciones en las células del sistema inmunológico, con apoyo de la citometría de flujo y otras metodologías.



Dra. Rocío Ortiz Muñiz



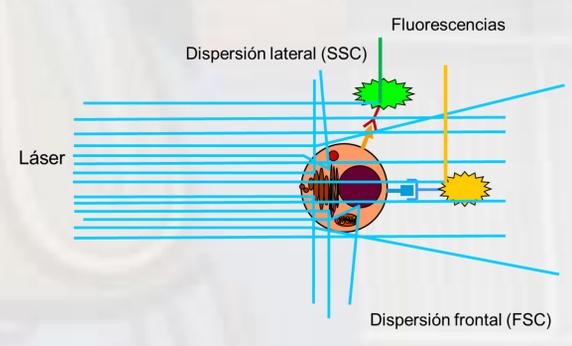
De izquierda a derecha:
Dra. Edith Cortés, Dra. Elsa Cervantes, Dra. Rocío Ortiz y Dra. Leonor Rodríguez.

Grupo de trabajo

Recursos



Citómetro de flujo FACSCalibur. Láseres azul y rojo. Capacidad de detectar cinco parámetros de las células: tamaño relativo, complejidad relativa, cuatro fluorescencias.



Señales provenientes de la célula. Dispersión de luz y fluorescencia.

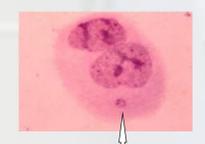
Metas

Generar conocimiento para entender los efectos de la desnutrición en los organismos, así como generar protocolos con citometría de flujo aplicados en diferentes estudios a nivel celular.

Métodos

Los métodos utilizados para estudiar a las células de organismos desnutridos son:

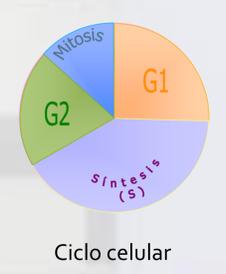
- Cultivos celulares.
- Microscopía.
- Microscopía de epifluorescencia
- Citometría.
- Otros.



Micronúcleo en linfocito



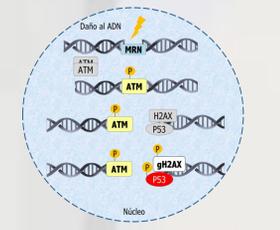
Ensayo cometa.



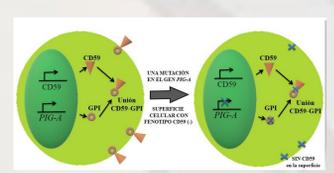
Ciclo celular



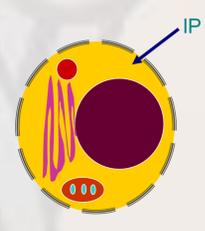
Apoptosis



Reconocimiento del daño al ADN

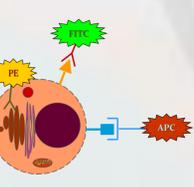
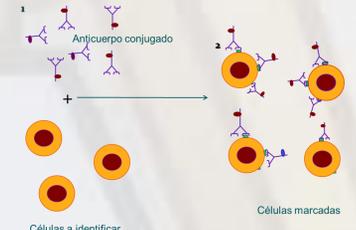


Mutantes Pig-a.

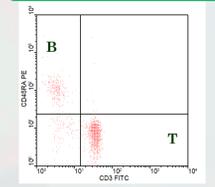


Viabilidad.

Uso de anticuerpos



Gráficas de puntos. Linfocitos en sangre de rata.

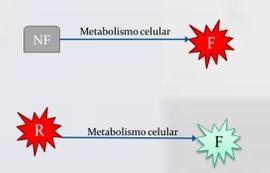


Actividad enzimática

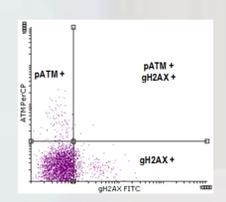
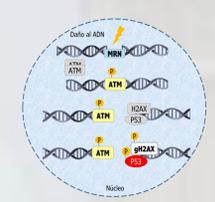
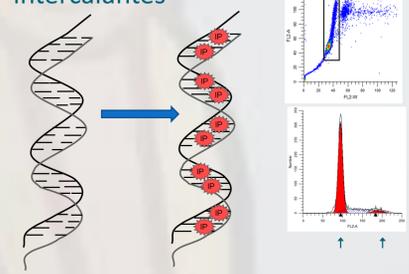
Sustratos que se convierten en moléculas fluorescentes por la actividad de la enzima blanco.



Metabolismo celular



Análisis de ácidos nucleicos: uso de intercalantes

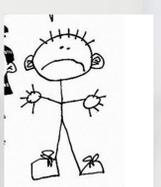


Gráfica de análisis de gamaH2AX

Estrategias de estudio

Humanos

Muestras de células de niños, sanguíneas o mucosas bucales.

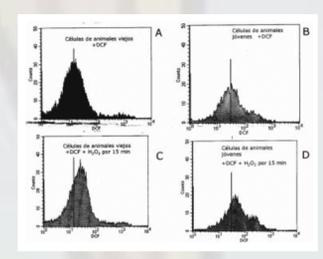
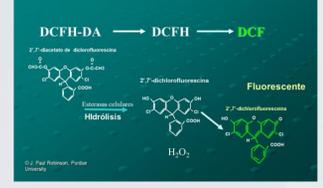


Modelos experimentales



Tioides diversos, principalmente

Evaluación de H₂O₂ con DCFH-DA



Gracias a la citometría de flujo, se pueden analizar diferentes aspectos de las células por medio de diferentes ensayos experimentales como: viabilidad, evaluación de radicales libres, apoptosis, subpoblaciones de linfocitos, ciclo celular, ensayo de micronúcleos, histonas variantes (γ-H2AX), mutagénesis, entre