



Carlos Simon
Foundation
FOR RESEARCH IN WOMEN'S HEALTH

3ª Edición

ESCUELA DE VERANO FCS

PARA JÓVENES CIENTÍFICOS



**THE ENDOMETRIAL MICROBIOME:
FROM COLONIZATION TO CONCEPTION**

20 - 24
JULIO JULIO

Descripción:

El endometrio humano, antes considerado estéril, alberga una comunidad microbiana conocida como microbioma endometrial, que desempeña un papel clave en la salud reproductiva, la implantación embrionaria y los resultados del embarazo. Nuestro grupo ha sido pionero en identificar su presencia y relevancia clínica, especialmente en el contexto de las tecnologías de reproducción asistida.

Durante este summer school, los participantes conocerán los métodos experimentales y analíticos para estudiar la interacción entre el hospedador y el microbioma en el tracto reproductor femenino. A través de sesiones teóricas, shadowing en laboratorio y discusiones científicas, explorarán cómo estas comunidades microbianas influyen en trastornos como el fallo de implantación, el aborto recurrente y la endometriosis, y cómo estos hallazgos se traducen en nuevas herramientas diagnósticas y estrategias terapéuticas en medicina reproductiva.

Investigador principal
**Dr. Inmaculada
Moreno**

Grupo: El microbioma endometrial
en reproducción humana



Objetivos de aprendizaje:

- Comprender el papel del microbioma endometrial en la salud reproductiva y la enfermedad.
- Conocer cómo las comunidades microbianas influyen en la fisiología endometrial, la implantación y el embarazo.
- Familiarizarse con las técnicas de laboratorio para estudiar el microbioma, incluyendo cultivo y secuenciación.
- Entender los modelos in vitro y herramientas bioinformáticas utilizados para analizar la interacción hospedador-microbiota.
- Explorar cómo los hallazgos del microbioma se aplican en la medicina reproductiva.

3ª Edición

ESCUELA DE VERANO FCS

PARA JÓVENES CIENTÍFICOS

THE ENDOMETRIAL MICROBIOME:
FROM COLONIZATION TO CONCEPTION

20 - 24
JULIO JULIO

Programa provisional:



20 JULIO

INTRODUCCIÓN AL MICROBIOMA ENDOMETRIAL

- **9:00 – 9:30 | Bienvenida a la Fundación Carlos Simón.** Introducción al grupo de investigación y presentación del programa
- **9:30 – 11:00 | Sesión introductoria:** Investigación sobre el microbioma endometrial en la salud de la mujer
- **11:00 – 13:30 | Shadowing en laboratorio (wet lab):** Preparación del laboratorio para experimentos de cultivo bacteriano y celular



21 JULIO

BACTERIAS Y ENFERMEDAD REPRODUCTIVA

- **9:00 – 10:00 | Sesión introductoria:** El papel de las bacterias en el desarrollo de la endometriosis y la adenomiosis
- **10:00 – 13:00 | Shadowing en laboratorio (wet lab):** Detección de bacterias en muestras de pacientes con endometriosis
- **13:00 – 13:30 |** Discusión y cierre de la sesión



22 JULIO

ANÁLISIS DE DATOS DEL MICROBIOMA

- **9:00 – 13:30 | Shadowing en dry lab:** análisis bioinformático de datos del microbioma, incluyendo secuenciación 16S rRNA, secuenciación metagenómica completa (WMS) y enfoques integrativos de multi-ómica



23 JULIO

INTERACCIONES HUÉSPED–MICROBIOMA

- **9:00 – 10:00 | Sesión introductoria:** visión general de las interacciones huésped–bacteria y de los modelos endometriales tridimensionales (3D)
- **10:00 – 13:30 | Shadowing en laboratorio (wet lab):** trabajo con modelos 3D de endometrio, incluyendo preparación del modelo, optimización y observación de las interacciones bacterianas



24 JULIO

DE LA INVESTIGACIÓN DEL MICROBIOMA A LA PRÁCTICA CLÍNICA

- **9:00 – 11:00 | Traslación del microbioma endometrial a la práctica clínica:** aplicaciones reales del diagnóstico basado en el microbioma en reproducción asistida
- **11:00 – 13:00 | Reunión de grupo:** actualización y discusión de los proyectos de investigación en curso del grupo
- **13:00 – 13:30 | Entrega de diplomas y despedida**