

Laboratorio en Investigación en Ciencias Biomédicas y Reproducción (IN.BIOMED)

**II Cátedra de Histología, Embriología, Biología Celular y
Genética**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Alteraciones del nicho de las células madre espermatozonales durante el desarrollo de una inflamación testicular crónica. Alternativas terapéuticas para recuperar el potencial espermatozónico.

REQUERIMIENTOS

- **Inglés intermedio**
- **Manejo de Excel**
- **Conocimientos básicos de biología molecular**
- **Comprensión de papers**

DOCENTE: Dra. María Susana Theas, Profesora Adjunta Interina Cargo equiparado con dedicación exclusiva e Investigadora Independiente CONICET

UBICACIÓN: Paraguay 2155, piso 10, Laboratorio 7

TAREAS A REALIZAR POR PARTE DEL PRACTICANTE

Dentro del laboratorio, el practicante se introducirá en las siguientes técnicas habituales del laboratorio:

- Manejo de animales de laboratorio (ratas Wistar y Sprague Dawley)
- Preparación de Buffer y soluciones
- Técnicas de inmunohistoquímica
- Microdissección por captura laser seguida de qRT-PCR
- Microscopía de transmisión y fluorescencia
- Utilización de programas de análisis de datos (prism, excel) e imágenes (imageJ, Adobe Photoshop)
- Interpretación y presentación de resultados

PROGRAMA DE FORMACIÓN

El número de células séroli (CS) que se establece durante la vida fetal y posnatal determina el "output" reproductivo en la vida adulta. La maduración de las CS, que ocurre una vez finalizada la etapa proliferativa de las mismas, es responsable de la formación de la barrera hematotesticular, que contribuye a generar un microambiente propicio para el desarrollo de la espermatogénesis, entre otros eventos que le permitan a la CS sostener el proceso espermatozónico.

Alteraciones en los mecanismos y factores que establecen el número y la función de la CS madura afectarán la fertilidad masculina. Recientemente se ha determinado que las CS

inmaduras, poseen mayor capacidad proliferativa y menor potencial para sostener la proliferación de las espermatogonias in vitro vs las CS de pacientes con histopatología testicular normal.

El plan de investigación del que formará parte la practicante, pretende comprender el aumento del número de CS observado en dos situaciones de infertilidad asociadas a inflamación testicular crónica: el modelo de orquitis autoinmune experimental en la rata y biopsias testiculares de pacientes infértiles. Caracterizaremos el perfil funcional-estructural de las células de Sertoli en pacientes infértiles y en el modelo de orquitis autoinmune experimental en ratas.

OBJETIVOS

El practicante, deberá cumplir los siguientes objetivos durante su pasantía:

Realizar e identificar con la técnica de inmunohistoquímica la expresión de los siguientes marcadores en biopsias testiculares humanas y testículos de rata con orquitis experimental autoinmune: hormona antimulleriana y beta catenina (marcadores de maduración), ki67 (marcadores de proliferación), p27 (marcadores de arresto del ciclo celular)

Analizar mediante micro disección por micro captura laser seguida por qRT-PCR los marcadores de función trófica de la CS: GDNF (factor neutrópico derivado de la célula de glía) inductor de la proliferación de las espermatogonia indiferenciadas) y la retinaldeído deshidrogenasa (enzima de síntesis del ácido retinoico, involucrada e el proceso de diferenciación de las espermatogonias)

CARGA HORARIA: 15 horas.