

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

### 1.5.1.- Centro de Procesamiento de Señales e Imágenes

*Director* : Dr. Marcelo RISK

Este centro tiene bajo su ámbito de trabajo los siguientes grupos de investigación, afines a la mención del Doctorado:

- **Grupo de Investigación en Estudios Biomecánicos de Prótesis Arteriales**

*Director*: Dr. Edmundo CABRERA FISCHER.

*Línea de Trabajo* : Comparar las propiedades viscoelásticas de: venas yugulares, arterias femorales criopreservadas, arterias femorales y conductos de ePTFE-

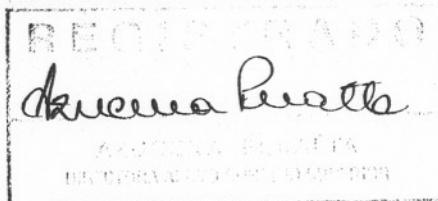
*Proyecto en ejecución*:

Las arterias ateroscleróticas son corregidas con injertos en forma de conductos tales como puentes arteriales, venosos, de ePTFE y prótesis venosas con modificaciones (técnicas de Linton, Miller y Taylor). La evolución de estos puentes está limitada por la hiperplasia intimal. Las arterias criopreservadas han sido propuestas como una alternativa. En los últimos 25 años, se ha confirmado que la hemodinamia circundante al puente es determinante en el desarrollo de hiperplasia intimal. Por ello se interponen manguitos venosos distales en el puente, que han mostrado mejorar la evolución. Una de las causas involucradas en el origen de la hiperplasia intimal es el "mismatch" o desacople elástico prótesis-arteria nativa.

- **Análisis de la variabilidad de la frecuencia cardiaca, la presión arterial y el pulso.**

*Director* : Dr. Agustin J. RAMIREZ

*Línea de Trabajo*: Estudiar la variabilidad de la frecuencia cardiaca, la cual brinda una ventana al sistema nervioso autónomo, que regula la función cardiovascular, así



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Universidad Tecnológica Nacional  
Rectorado

como otras funciones viscerales; estos estudios son importantes en trastornos tales como enfermedades cardiovasculares, diabetes y sus complicaciones, así como también en muerte súbita, tanto en adultos como en niños.

- **Grupo de Investigación en Ingeniería Cardiovascular.**

Director Dr. Marcelo RISK

*Línea de Trabajo:* la ingeniería cardiovascular integra elementos de biología, ingeniería, matemática y física para describir y comprender el sistema cardiovascular. Su objetivo es desarrollar, comprobar y validar una comprensión predictiva y cuantitativa del sistema cardiovascular, tanto en condiciones de normalidad como en la enfermedad.

- **Grupo de Investigación Análisis del sueño y la vigilia.**

Director: Dra. Mirta AVERBUCH

*Línea de Trabajo:* estudiar las señales polisomnográficas brinda información fisiológica sobre el estado del paciente durante el sueño; existen numerosas enfermedades que alteran el ciclo normal del sueño, entre ellas problemas en la respiración, hipertensión arterial, y trastornos hormonales.

**1.6.- Convenios Interinstitucionales**

Adicionalmente a las propias capacidades, la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Facultad Regional Buenos Aires ha implementado Convenios de Colaboración y Asistencia con instituciones que realizan actividades de investigación y docencia en temáticas directamente relacionadas con la mención: